全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

WILEY

投资的常识

建立理性的投资观

[美] 布拉德福德·康奈尔（Bradford Cornell）
肖恩·康奈尔（Shaun Cornell）
安德鲁·康奈尔（Andrew Cornell） 著

张永冀 王宇佳 译

THE CONCEPTUAL FOUNDATIONS OF INVESTING

A SHORT BOOK OF NEED-TO-KNOW ESSENTIALS



写给非专业投资者的投资入门书

掌握成功投资背后的科学理论基础

有效避免不可挽回的损失

中国工信出版集团　人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目　录

第一章　收益
股票、长短期国债
收益的计算方法
波动
平均收益率
以收益率来检验投资理论
收益率与股票市场的历史
第二章　金融市场的微观结构
夏普法则
有效市场假说
信息效率与基本效率
有效市场假说与夏普法则
你的交易对手是谁
现实与理论一致吗
第三章　债券和通货膨胀
美国的短期国债和长期国债
利率与通货膨胀
债券到期收益率和债券持有期收益率
通胀保值债券
公司债券和信用风险
承诺收益率与预期收益率
分散投资在债券投资中的作用
低评级债券投资的高收益
第四章　风险与收益
风险厌恶和风险溢价
股票市场的风险溢价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

CAPM的应用
股权现金流贴现率
流动性与预期收益
第五章 基本面分析与估值
泡沫
估值基础
自由或“可派息”现金流
固定增长模型
更现实的模型
沃伦·巴菲特的投资“秘诀”
具体的例子：特斯拉公司
基本投资及多元化
发现定价错误的股票
如何应对市场定价“过高”
基础投资分析的社会贡献
第六章 交易成本、费用和税金
交易成本
管理投资基金及费用
税额
第七章 历史可以信任吗
数据挖掘
非稳定性
模型设定
交互作用
Smart Beta和因素溢价
评估投资管理者的业绩
美国总统政治和股市
第八章 异象，可以利用吗

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

潜在投资者偏见类型
认知错误
情感偏见
行为金融学与市场定价
个体与机构
证券定价错误是否重要
行为偏差在有效市场中的作用
第九章 另类投资
流动性
信息
产权
必要的管理
衡量风险和收益
房地产投资信托基金
新兴市场基金
私募股权
与商品和其他指数相匹配的基金
衍生品
外来投资
第十章 投资建议
多元化被动投资策略
主动投资策略
使用主动型投资经理
“增强的”被动策略
后记
版权声明

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

译者序

如果有一天，股票开户交易也需要取得资格认证，那康奈尔父子的《投资的常识：建立理性的投资观》应被官方指定为考试的延伸读物。每一位初来乍到的投资者都应该了解书中讲解的投资常识。但遗憾的是，许多投资者匆匆上阵，直到折戟时，尚未认识到自身投资知识的匮乏以及投资体系的不堪一击。

关于投资，市场中已经有林林总总的读物，这本入门读物独具何种特色呢？

首先，老康奈尔（布拉德福德·康奈尔）具备扎实的金融理论功底，身兼多家科研机构的讲席教授，早先出版的《公司价值评估》也曾引入国内，成为MBA课堂的经典教材。康奈尔父子并未止步于纸上谈兵，还创立了私募对冲基金SMBP，富有实战经验。他们挑选了在投资过程中不断涉及的一些重要投资概念，从实务的角度进行讲解，深入浅出，通俗易懂。

其次，如查理·芒格所言：“大家都知道，所谓常识，是平常人没有的常识。我们在说某个人有常识时，其实是说，他具备平常人没有的常识。人们都以为具备常识很简单，其实很难。（But of course when people talk about common sense they mean ‘uncommon sense’. Every time you hear that somebody has a lot of common sense it means he’s got uncommon sense. And it is much harder to have common sense than it is generally

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

thought.）”投资中的常识同样如此。书中列举的投资常识点虽然细微，但即便是久经沙场的投资者也时有忽视甚至误解。

最后，金融市场日新月异，从业者与研究者期望的是在变化中寻找不变的东西，即法则。书中结合最新的理论研究成果与市场数据，将投资中不可不知的法则娓娓道来，摒弃了传统投资教科书曲高和寡的姿态，更不属于老少咸宜、无门槛鸡汤式的投资致富真经之流。作者希望读者可以理性地看待投资，尽可能少犯低级错误或承担无收益风险。这些常识虽不足以让你成为股市的明日之星，但确实是置身股海的急救指南。

工欲善其事，必先利其器。让我们从这本讲述投资常识的小书开始，建立理性的投资观，穿越证券价格起起落落的迷雾，直至形成一套成熟的投资框架吧。

张永冀

于中关村南大街5号

2019年5月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

前言

随着1964年资本资产定价模型（the capital asset pricing model， CAPM）的提出，金融研究颠覆了人们对金融市场的固有认知。然而，诞生于此次变革中的大部分研究都具有极强的技术性，想要学以致用需要很深的数理功底。晦涩的金融理论变得阳春白雪，使得非专业投资者对现代投资学的基础理论体系望而却步。

本书旨在填补这一鸿沟，尽可能用最少的技术细节来讲解现代投资理论的基础概念。对技术细节感兴趣的读者，可以自行查阅商学院课程中指定的教科书。

读者要明白，即便对基础概念烂熟于心也不能使你成为“股神”。本书认为，证券市场上不存在类似于牛顿定律这样一成不变的规律。牛顿本人在南海泡沫事件后感叹道：“我能计算天体运行的轨迹，却无法预料人性的疯狂。”[1]本书讲解的基础概念能够帮助读者了解市场运作方式以避免初级投资者常犯的错误。虽然读者不需要身怀深厚的数理技能，但仍要动手处理简单的数据，具备基本的数据处理能力，只有这样才能熟练掌握基础公式等一系列基本投资概念。

本书期望可以帮助读者建立科学的投资观。在一定程度上，它可以成为读者置身股海时的自救手册。随着投资者不断增多、投资规模逐渐扩大，各类投资机构也随之出现。这些机构通过管理资产收取佣金与分成，以达到赢利的目的。我们身边充斥着各种金融机构的营销广告与五花八门的投资建议。因此，投资者掌握基础的投资概念，一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方面能避免被众多信息误导，另一方面也可以评估投资顾问的专业性及咨询意见的合理性。

---

[1]. 在1689—1714年，英国政府因欠下债务，与南海公司（South Sea Company）合作发行股票。1720年春秋之际，由于民众投资的狂热，该股价经历了暴涨后的暴跌，股民损失惨重。科学家牛顿本人也因投资该股票，亏损了20000英磅。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第一章 收益

本书旨在介绍投资的基础概念，而不是教你如何成为股市中的佼佼者。实际上，战胜市场是十分困难的，一种投资策略可能会在短期内奏效，随着知道的人越来越多，赚钱效应就会逐渐消失。试想人人都知道买到就是赚到，谁还会卖呢？即便真的有人掌握了某种在股市中赚钱的不二法门，他也应该去创办投资公司，闷声发财，而不是将此策略公之于众。

但这并不代表掌握基础概念对提高投资收益没有任何意义。相反，这可以帮助读者避免很多常见的投资错误。例如，权衡投资的风险与回报时，从表面上看，承担高风险就会拥有高收益率。但事实并非如此，高收益率伴随着高风险，但高风险未必能带来高收益率。掌握投资的基础概念可以帮助读者了解投资的事实与真相，避免承担无收益风险。投资者还需要在主动投资或被动投资中做出选择，掌握这些基础概念可以帮助投资者做出最优判断。佐证这一观点的例子还有很多，我们留待后文再慢慢讲解。

基础概念对实践具有重要的指导意义。正如原子是化学分析中的基本单位，收益也是投资分析中的基本元素。投资分析的第一步，是准确地计算和运用收益。因此，本书从讲解“收益”开始。

投资收益率是指特定时期内持有投资所带来的财富增长的百分比。投资了10 000美元且获得1%的收益率，那么财富将增加到10 100美元。看似简单的计算在实际运用中会存在很多问题。收益是金融领

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

域的“原子”，因此，在了解更复杂的概念（例如预期收益或风险与收益的权衡）之前，掌握如何计算和运用收益是至关重要的。

在本书中，一天通常指一个交易日。例如，从周五收盘至周一收盘的交易区间与周一至周二收盘的交易区间之间没有区别，两者都被视为一个交易日。同理，三天的假期也是如此。按照这一设定，一年通常有252个交易日。

下面我们以苹果公司为例展开对收益的介绍。读者需要进行一些必要的数学计算。如表1-1所示，第二列显示为在2017年1月3日至2017年3月3日期间的42个交易日中，苹果公司股票的收盘价在两个月内从116.15美元上涨到了139.78美元；第三列为苹果公司每日股价变动的百分比。人们经常会误以为股价变动百分比即为收益率。尽管两者大部分时间是一致的，但由于苹果公司会支付股利，所以两者的关系并非每日均如此。

表1-1 苹果公司的收益率与投资终值

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	（7）	（8）
日期	收盘价（美元）	价格变动（%）	分红	日收益率（%）	投资终值（美元）	平均收益率（%）	根据平均收益率计算的投资终值（美元）
2017年1月3日	116.15				100.00		100.00
2017年1月4日	116.02	−0.112		−0.112	99.89	0.469	100.47

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	（7）	（8）
日期	收盘价（美元）	价格变动（%）	分红	日收益率（%）	投资终值（美元）	平均收益率（%）	根据平均收益率计算的投资终值（美元）
2017 年 1 月 5 日	116.61	0.509		0.509	100.40	0.469	100.94
2017 年 1 月 6 日	117.91	1.115		1.115	101.52	0.469	101.41
2017 年 1 月 9 日	118.99	0.916		0.916	102.45	0.469	101.89
2017 年 1 月 10 日	119.11	0.101		0.101	102.55	0.469	102.37
2017 年 1 月 11 日	119.75	0.537		0.537	103.10	0.469	102.84
2017 年 1 月 12 日	119.25	−0.418		−0.418	102.67	0.469	103.33
2017 年 1 月 13 日	119.04	−0.176		−0.176	102.49	0.469	103.81
2017 年 1 月 17 日	120.00	0.806		0.806	103.31	0.469	104.30
2017 年 1 月 18 日	119.99	−0.008		−0.008	103.31	0.469	104.79
2017 年 1 月 19 日	119.78	−0.175		−0.175	103.13	0.469	105.25
2017 年 1 月 20 日	120.00	0.184		0.184	103.31	0.469	105.77
2017 年 1 月 23 日	120.08	0.067		0.067	103.38	0.469	106.27
2017 年 1 月 24 日	119.97	−0.092		−0.092	103.29	0.469	106.76
2017 年 1 月 25 日	121.88	1.592		1.592	104.93	0.469	107.26
2017 年 1 月 26 日	121.94	0.049		0.049	104.98	0.469	107.77
2017 年 1 月 27 日	121.95	0.008		0.008	104.99	0.469	108.27
2017 年 1 月 30 日	121.63	−0.262		−0.262	104.72	0.469	108.78
2017 年 1 月 31 日	121.35	−0.230		−0.230	104.48	0.469	109.29
2017 年 2 月 1 日	128.75	6.098		6.098	110.85	0.469	109.80
2017 年 2 月 2 日	128.53	−0.171		−0.171	110.66	0.469	110.32
2017 年 2 月 3 日	129.08	0.428		0.428	111.13	0.469	110.83
2017 年 2 月 6 日	130.29	0.937		0.937	112.17	0.469	111.35
2017 年 2 月 7 日	131.53	0.952		0.952	113.24	0.469	111.87
2017 年 2 月 8 日	132.04	0.388		0.388	113.68	0.469	112.40
2017 年 2 月 9 日	**132.42**	**0.288**	**0.57**	**0.719**	**114.50**	**0.469**	**112.93**

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
日期	收盘价（美元）	价格变动（%）	分红	日收益率（%）	投资终值（美元）	平均收益率（%）	根据平均收益率计算的投资终值（美元）
2017年2月10日	132.12	−0.227		−0.227	114.24	0.469	113.45
2017年2月13日	133.29	0.886		0.886	115.25	0.469	113.99
2017年2月14日	135.02	1.298		1.298	116.75	0.469	114.52
2017年2月15日	135.51	0.363		0.363	117.17	0.469	115.06
2017年2月16日	135.35	−0.118		−0.118	117.03	0.469	115.60
2017年2月17日	135.72	0.273		0.273	117.35	0.469	116.14
2017年2月21日	136.70	0.722		0.722	118.20	0.469	116.68
2017年2月22日	137.11	0.300		0.300	118.55	0.469	117.23
2017年2月23日	136.53	−0.423		−0.423	118.05	0.469	117.78
2017年2月24日	136.66	0.095		0.095	118.16	0.469	118.33
2017年2月27日	136.93	0.198		0.198	118.40	0.469	118.88
2017年2月28日	136.99	0.044		0.044	118.45	0.469	119.44
2017年3月1日	139.79	2.044		2.044	120.87	0.469	120.00
2017年3月2日	138.96	−0.594		−0.594	120.15	0.469	120.56
2017年3月3日	139.78	0.590		0.590	120.86	0.469	121.13
算术平均收益率（%）				0.469			
几何平均收益率（%）				0.452			

股利会对收益率产生影响，那么其影响会在哪一天体现出来呢？你可能会说，显而易见，不就是在收到股利的当天吗？但市场具有前瞻性，在除息日（除权日）就将其纳入收益率的计算。除息日为上市公司股权登记日（确定股东名单）的后一日。在除息日之前，若投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

者持有该公司的股票，就可以获得分红。在除息日之后，买入股票的投资者不会获得这一次分红。影响股价变动的因素有很多，假设在其他条件不变的情况下，发放股利会造成苹果公司的股价下跌。因此，在除息日计算收益率时应将股利加回。

股利并非证券收益的唯一来源。国债通常会每半年付息一次，抵押贷款按月支付利息。这些现金收益都应纳入两个交易日（t-1， t）之间投资收益率的计算。具体公式如下：

$$R_t=[(P_t-P_{t-1})+\text{现金收益}_t]/P_{t-1} \qquad (1.1)$$

公式（1.1）适用于所有类型的证券投资。若为股票，现金收益就是股利，在除息日计算收益时需要考虑股利。

表1-1中的第五列为苹果公司股票日收益率。2017年2月9日（这一天为除息日）收益率的计算考虑了股利的影响，因此其日收益率与价格变动的百分比不一致。

通过收益率数据可以计算出衡量投资业绩的指标——投资终值（见表1-1中第六列）。投资终值表示初始投资在每一日的价值。在计算终值时假设所有股利均再投资于股票。如表所示，2017年1月3日投资的100美元，在2017年3月3日收盘时终值为120.86美元。

投资业绩应以收益率与投资终值来衡量，而非以价格变动衡量。但大部分公开的财务业绩通常以价格为基础，个股与知名的指数中都存在这样的问题。例如，道琼斯指数和标准普尔500指数均未考虑股利。因此投资者在比较共同基金与标准普尔500指数投资业绩时会发现没有可比性。共同基金业绩以收益率来衡量，而标准普尔仅为一个不包含股利的价格指数。标准普尔500指数中的大部分股票会发放现金股利，导致这些股票组成的投资组合业绩明显优于指数变化。因此，仅依靠价格变动来衡量投资业绩是不全面的，在对不同投资进行比较

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时，应注重投资终值。标准普尔500指数和道琼斯指数的回报数据获取不易，在计算终值时会有一定的困难。

在表1-1中，虽然股利仅占苹果公司总收益的一小部分，但无论股价如何波动，股利永远为正。随着时间推移，股利影响逐渐显著，通过图1-1可以更好地理解股利对投资终值的影响。图1-1为1926—2017年包含股利和不包含股利的美国股市的投资终值。

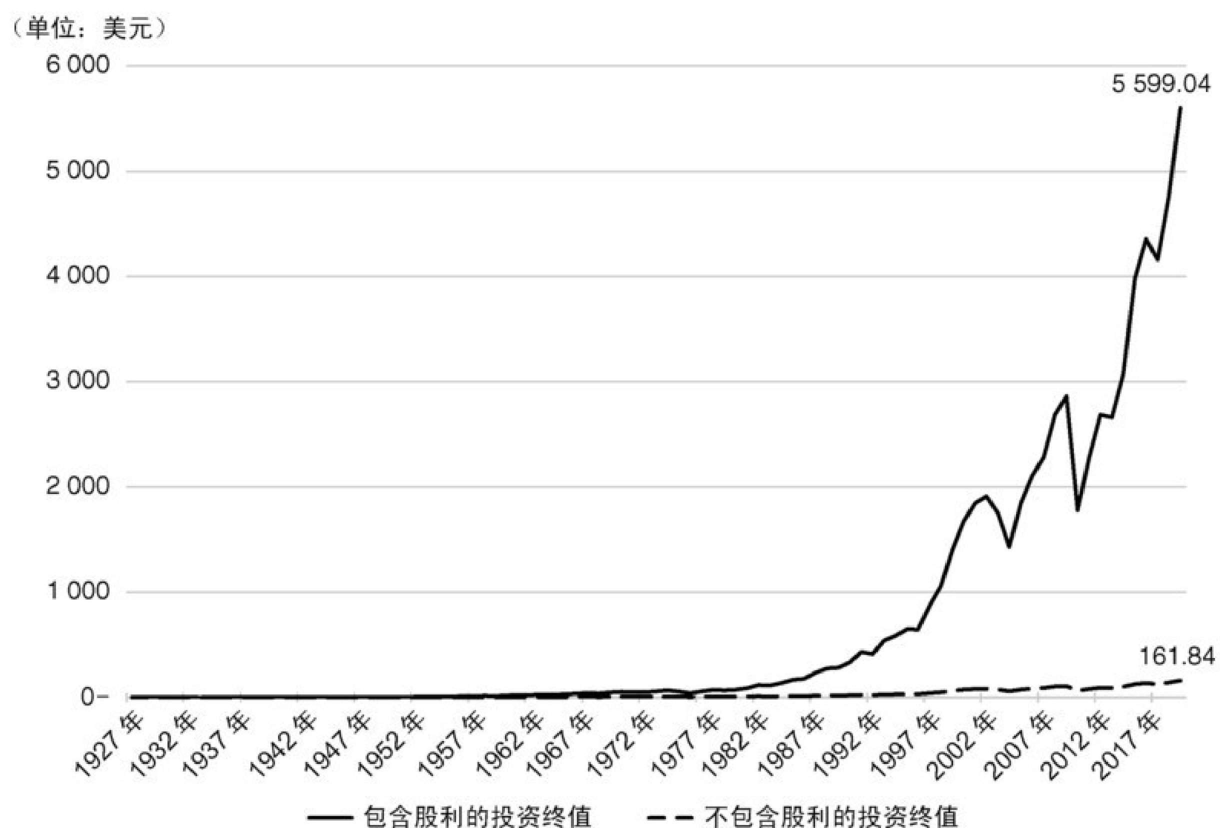


图1-1 包含股利和不包含股利的美国股市投资终值（1926—2017年）

首先对本例中所采用的市场收益数据进行说明，图1-1中的数据来源于芝加哥大学证券价格研究中心（the Center for Reasearch in Securities Prices，以下简称为“CRSP”）。CRSP几乎收集了所有美国上市公司自1926年以来的每日收益率数据。CRSP公布的收益率数据在除息日已经考虑了分红因素，并做了复权处理。此外，CRSP分别公布了包含股利和不包含股利两种全部上市股票价值加权指数的市场收

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

益率数据。因此，CRSP指数比道琼斯指数，甚至比标普500指数更全面。基于上述原因，大多数学术研究在谈到市场组合收益时均使用CRSP指数，本书也是如此。

回到图1-1中，若考虑股利的影响，1926年投资的1美元在2017年终值为5 599.04美元。若不考虑股利，其终值仅为161.84美元。该结果表明股利对投资终值及收益率的影响是不可忽视的。

对图1-1的一个错误解读就是支付股利股票的收益率高于不支付股利的股票。简单来讲，如果股票支付股利，那么在计算投资终值与收益率时应将股利考虑在内，而不能将其作为一个独立的业绩评价指标。假设风险和税率不变，同一只股票是否发放股利并不会对其长期收益率产生影响。发放股利会导致股价在除息日那天下跌，若不支付股利，则股价不会受到影响，收益率也就不会受到影响。这也是我们以收益率而非价格变动来衡量投资业绩的一大原因。

下面这个例子可以帮助读者进一步了解投资终值的作用。图1-2为可口可乐（Coke）公司、通用电气（GE）公司、IBM公司、亚马逊（Amazon）公司以及CRSP市场指数的投资终值变动图。数据来源于CRSP月度收益率数据（直接提供月度收益率数据也是CRSP的优势之一）。如图1-2所示，IBM和可口可乐两家公司的投资业绩基本与市场指数吻合，通用电气的投资业绩明显落后于市场指数，而亚马逊公司的投资业绩则显著优于市场指数。[1]在本例中，投资终值的作用是比较不同股票的投资业绩。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

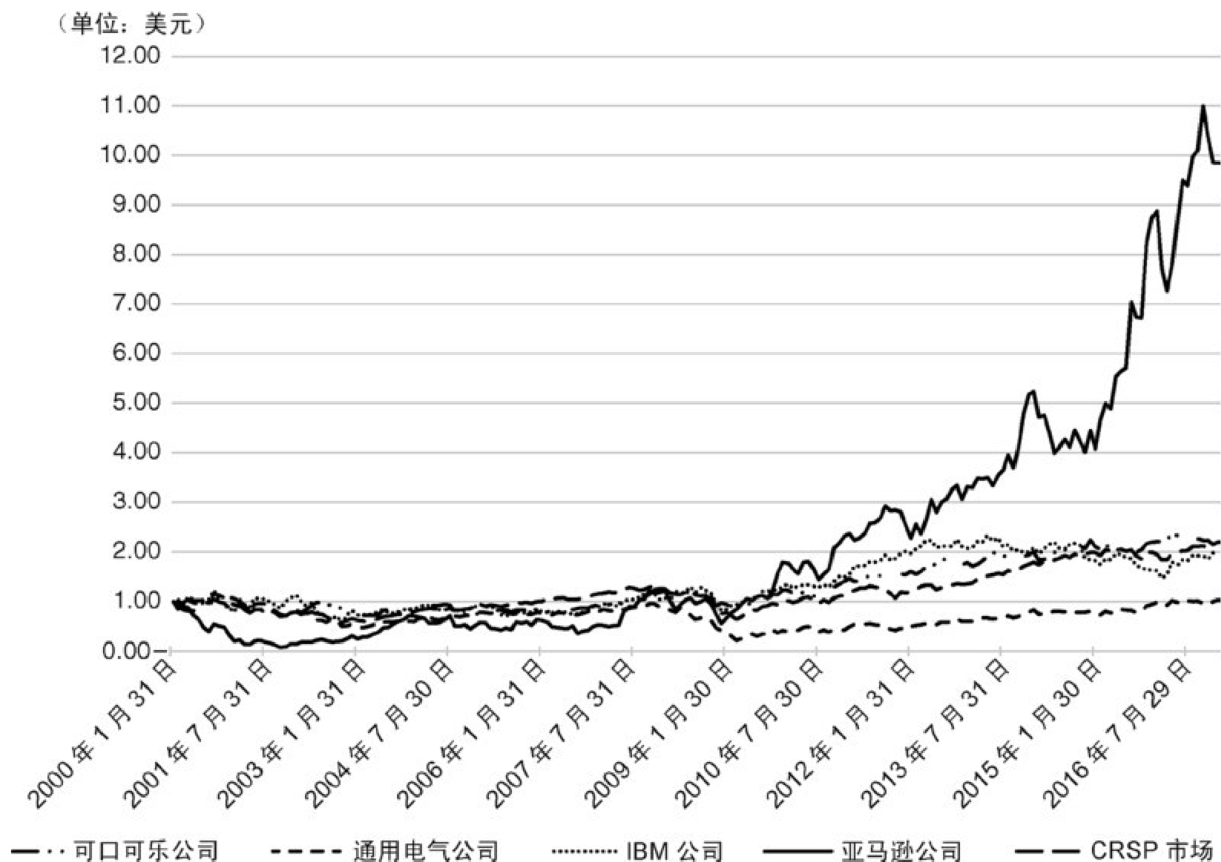


图1-2 样本公司的投资终值（2000年1月—2016年7月）

投资终值也可以用于比较不同的市场指数。在我们提到的三个市场指数中，道琼斯指数仅包含30只股票且不以市场价值计算，其描述市场的效果最差。标普500指数与CRSP市场指数均按照股票的市场价值进行加权计算，因此两者都是衡量市场收益时不错的选择。若投资者投资于这两种资产组合，则会获得与指数业绩吻合的收益率。[2]综上所述，CRSP指数包含了在纽约证券交易所、美国证券交易所和纳斯达克证券交易所交易的所有证券，因此本书通常使用CRSP指数。[3]问题是：在评估市场表现时，指数的选择会带来什么影响？图1-3回答了这一问题。

图1-3显示了指数选择对评估市场业绩的影响。图1-3使用1926—2016年的月度数据绘制了标普500指数和CRSP指数的投资终值。尽管两

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

条线基本重合，但仍有细小的差异。标普500指数始终略高于CRSP指数。因此，投资者在决策时要明确所选择的指数类型。



图1-3 标准普尔500指数与CRSP市场指数（1926—2016年）

股票、长短期国债

投资终值还可以用于比较不同类型投资的业绩。图1-4比较了三类主要的投资——股票与长短期国债（国债将在下一章节进行详细介绍，目前读者只需要了解美国国债是美国政府承诺在未来向持有债券的投资者支付固定款项的一项义务）。图1-4中的相关数据均列于表1-

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2中，便于读者进一步观察。表1-2突显了平均收益率之间微弱的差距在92年间转化为巨大的投资终值差异的过程。1926年投资于CRSP指数的1美元，在2017年终值为5 599.04美元，投资于短期国债的终值为20.63美元，而长期国债处于中间水平，投资终值为172.41美元。

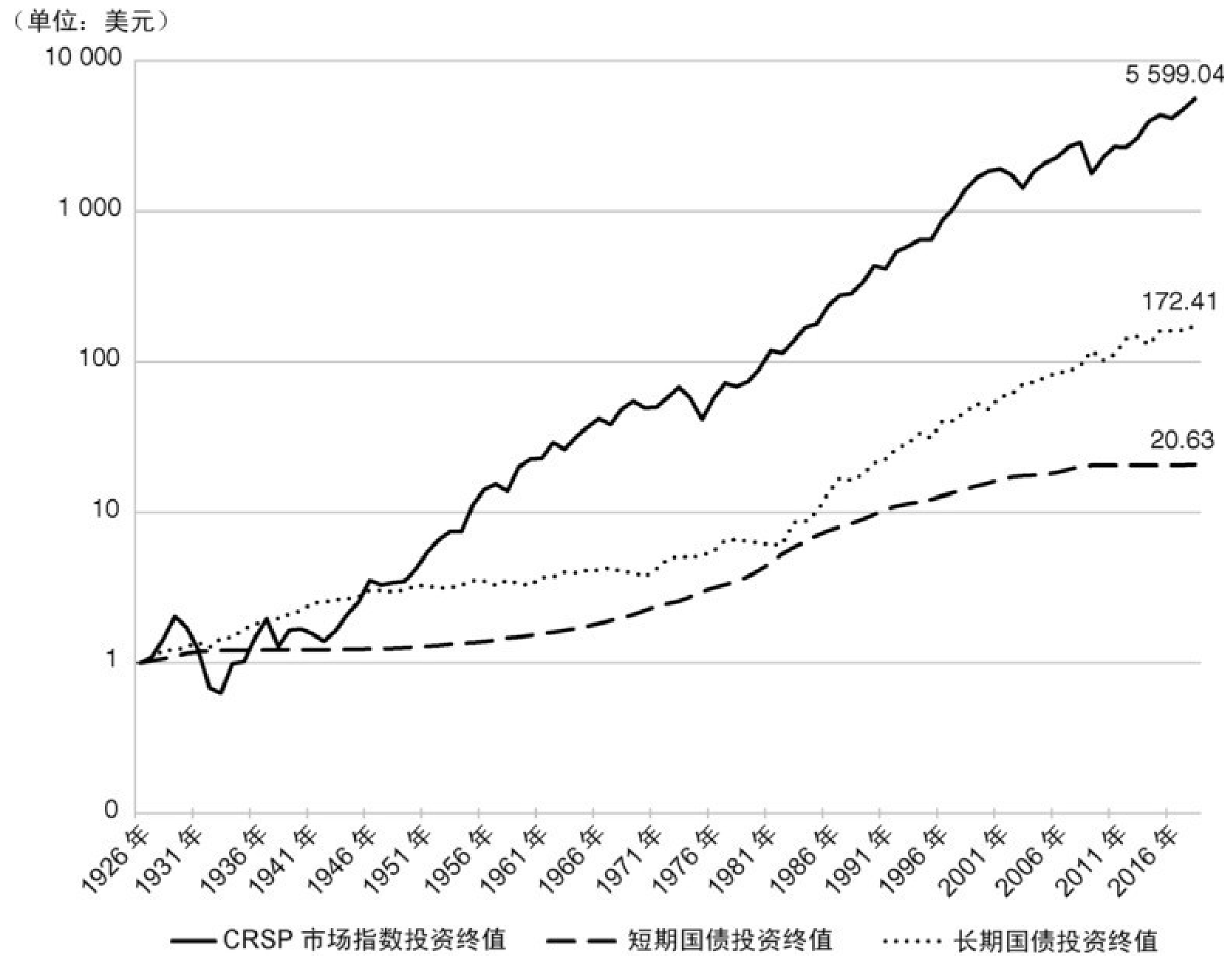


图1-4 股票、债券和票据的相关收益率（1926—2017年）

表1-2 股票、债券和票据的收益相关数据

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

日期	CRSP 股票市场组合收益率（%）	短期国债收益率（%）	长期国债收益率（%）	CRSP 市场组合投资终值（美元）	短期国债投资终值（美元）	长期国债投资终值（美元）
				1.00	1.00	1.00
1926 年	9.85	3.19	9.01	1.10	1.03	1.09
1927 年	32.87	3.12	11.33	1.46	1.06	1.21

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

日期	CRSP 股票市场组合收益率（%）	短期国债收益率（%）	长期国债收益率（%）	CRSP 市场组合投资终值（美元）	短期国债投资终值（美元）	长期国债投资终值（美元）
1928 年	39.14	3.82	−0.52	2.03	1.10	1.21
1929 年	−15.10	4.74	6.12	1.72	1.16	1.28
1930 年	−28.90	2.35	6.76	1.23	1.18	1.37
1931 年	−44.39	1.02	−7.38	0.68	1.20	1.27
1932 年	−7.94	0.81	14.99	0.63	1.21	1.46
1933 年	57.41	0.29	1.20	0.99	1.21	1.47
1934 年	3.18	0.15	13.63	1.02	1.21	1.67
1935 年	45.45	0.17	6.95	1.48	1.21	1.79
1936 年	32.32	0.17	9.53	1.96	1.22	1.96
1937 年	−34.60	0.32	0.43	1.28	1.22	1.97
1938 年	28.44	0.04	6.78	1.65	1.22	2.10
1939 年	1.84	0.01	5.62	1.68	1.22	2.22
1940 年	−7.51	−0.06	12.37	1.55	1.22	2.50
1941 年	−10.04	0.04	1.48	1.40	1.22	2.53
1942 年	16.72	0.26	3.22	1.63	1.22	2.62
1943 年	27.97	0.34	2.08	2.09	1.23	2.67
1944 年	21.36	0.32	2.81	2.53	1.23	2.75
1945 年	39.06	0.32	10.73	3.52	1.24	3.04
1946 年	−6.42	0.35	−0.10	3.29	1.24	3.04
1947 年	3.29	0.46	−2.63	3.40	1.25	2.96
1948 年	2.13	0.98	3.40	3.47	1.26	3.06
1949 年	20.11	1.11	6.45	4.17	1.27	3.26
1950 年	30.47	1.21	0.06	5.45	1.29	3.26
1951 年	20.94	1.48	−3.94	6.59	1.31	3.13
1952 年	13.33	1.64	1.16	7.46	1.33	3.16
1953 年	0.38	1.78	3.63	7.49	1.35	3.28

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

日期	CRSP 股票市场组合收益率（%）	短期国债收益率（%）	长期国债收益率（%）	CRSP 市场组合投资终值（美元）	短期国债投资终值（美元）	长期国债投资终值（美元）
1954 年	50.41	0.86	7.19	11.27	1.36	3.52
1955 年	25.41	1.56	−0.69	14.13	1.38	3.49
1956 年	8.58	2.42	−6.27	15.35	1.42	3.27
1957 年	−10.35	3.13	8.22	13.76	1.46	3.54
1958 年	44.78	1.42	−5.29	19.92	1.48	3.35
1959 年	12.65	2.82	−2.51	22.44	1.52	3.27
1960 年	1.21	2.58	13.32	22.71	1.56	3.71
1961 年	26.96	2.16	0.19	28.83	1.60	3.71
1962 年	−9.93	2.72	7.80	25.97	1.64	4.00
1963 年	21.40	3.15	−0.79	31.53	1.69	3.97
1964 年	16.35	3.52	4.11	36.68	1.75	4.13
1965 年	14.06	3.96	−0.27	41.84	1.82	4.12
1966 年	−8.86	4.71	3.96	38.13	1.91	4.29
1967 年	26.84	4.15	−6.02	48.36	1.99	4.03
1968 年	12.75	5.29	−1.20	54.53	2.09	3.98
1969 年	−9.82	6.59	−6.52	49.18	2.23	3.72
1970 年	1.29	6.38	12.69	48.81	2.37	4.19
1971 年	15.84	4.32	16.70	57.70	2.47	4.89
1972 年	17.64	3.89	5.15	67.88	2.57	5.14
1973 年	−16.92	7.06	−2.49	56.39	2.75	5.02
1974 年	−26.81	8.08	3.89	41.27	2.97	5.21
1975 年	37.66	5.82	6.10	56.82	3.15	5.53
1976 年	26.25	5.16	18.18	71.73	3.31	6.53
1977 年	−4.84	5.15	0.90	68.26	3.48	6.59
1978 年	7.33	7.31	−2.93	73.27	3.73	6.40
1979 年	21.88	10.69	−1.52	89.30	4.13	6.30

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

日期	CRSP 股票市场组合收益率（%）	短期国债收益率（%）	长期国债收益率（%）	CRSP 市场组合投资终值（美元）	短期国债投资终值（美元）	长期国债投资终值（美元）
1980 年	32.63	11.52	−3.52	118.44	4.61	6.08
1981 年	−4.14	14.86	1.16	113.53	5.29	6.15
1982 年	21.00	10.66	39.74	137.37	5.86	8.60
1983 年	22.76	8.85	1.28	168.63	6.38	8.71
1984 年	5.79	9.96	15.81	178.39	7.01	10.08
1985 年	31.74	7.68	31.96	235.01	7.55	13.30
1986 年	17.32	6.06	25.79	275.72	8.01	16.73
1987 年	2.89	5.38	−2.91	283.69	8.44	16.25
1988 年	17.57	6.32	8.71	333.53	8.97	17.66
1989 年	29.61	8.22	19.23	432.29	9.71	21.06
1990 年	−4.27	7.68	6.15	413.85	10.46	22.35
1991 年	30.65	5.51	18.59	540.71	11.03	26.51
1992 年	8.22	3.40	7.95	585.14	11.41	28.62
1993 年	10.75	2.90	16.91	648.04	11.74	33.46
1994 年	−0.09	3.88	−7.19	647.47	12.19	31.05
1995 年	35.07	5.53	30.38	874.51	12.87	40.48
1996 年	21.35	5.14	−0.35	1 061.19	13.53	40.34
1997 年	32.32	5.08	15.46	1 404.13	14.22	46.58
1998 年	19.13	4.78	13.05	1 672.80	14.90	52.66
1999 年	10.38	4.56	−8.66	1 846.43	15.57	48.10
2000 年	3.47	5.76	20.95	1 910.59	16.47	58.17
2001 年	−8.45	3.78	4.09	1 749.15	17.09	60.55
2002 年	−18.22	1.63	17.22	1 430.54	17.37	70.98
2003 年	29.13	1.02	2.45	1 847.32	17.55	72.72
2004 年	13.88	1.20	8.28	2 103.67	17.76	78.74
2005 年	8.45	2.96	7.66	2 281.49	18.29	84.77

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

日期	CRSP 股票市场组合收益率（%）	短期国债收益率（%）	长期国债收益率（%）	CRSP 市场组合投资终值（美元）	短期国债投资终值（美元）	长期国债投资终值（美元）
2006 年	17.62	4.79	1.14	2 683.55	19.16	85.73
2007 年	6.62	4.67	9.74	2 861.21	20.06	94.08
2008 年	−37.83	1.47	25.60	1 778.89	20.35	118.16
2009 年	28.13	0.10	−13.99	2 279.23	20.37	101.63
2010 年	17.78	0.12	9.77	2 684.42	20.40	111.56
2011 年	−0.89	0.04	26.99	2 660.65	20.41	141.68
2012 年	15.51	0.06	3.88	3 073.41	20.42	147.18
2013 年	29.45	0.03	−12.23	3 978.64	20.42	129.17
2014 年	9.45	0.02	24.62	4 354.70	20.43	160.97
2015 年	−4.55	0.01	−0.67	4 156.62	20.43	159.89
2016 年	14.48	0.19	1.38	4 758.33	20.47	162.10
2017 年	17.67	0.79	6.36	5 599.04	20.63	172.41
均值	11.69	3.39	6.19			
波动值	19.48	3.14	9.88			

在此，顺便提一句，不能因历史上股票、长短期国债巨大的业绩差异就武断地认为未来三者的收益率差仍将维持在这一水平。后面的章节会深入探讨历史收益究竟对未来有多少预示性。

收益的计算方法

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

收益率是投资分析的基本组成单位，但我们通常很难获取每日数据，大部分公开的信息为年度收益。此时，就需要通过计算获取每日数据。公式如下：

$$W_n=W_0\times(1+r_1)\times(1+r_2)\times(1+r_3)\times\cdots\times(1+r_n) \quad (1.2)$$

其中，W_0为初始投资，r_i为第i天的收益率，n为持有投资的总交易日数，W_n为投资终值。[4]公式（1.2）中计算的W_n对应投资终值线上的每个点。

公式（1.2）也可计算持有期超过一天的投资收益率。通过每日收益率数据可以计算每周收益率。假设一周为5个交易日，每周收益率的计算分为两步。首先，运用公式（1.2）计算W_5：

$$W_5=W_0\times(1+r_1)\times(1+r_2)\times(1+r_3)\times(1+r_4)\times(1+r_5)$$

其次，通过如下公式计算每周收益率：

$$W_5=W_0\times(1+r_{周})$$

$$r_{周}=W_5/W_0-1$$

与每周收益率的计算类似，月度收益率的计算也是如此。在计算年度收益率时常用下面这个公式：

$$r_{年}=(1+r_{月})^{12}-1 \quad (1.3)$$

公式（1.3）将计算周收益率的两步合并为一步。

以上述方式换算收益率时可能会由于不同月份的交易天数不同等原因出现问题。不过，CRSP数据源已为投资者全面提供了日收益率、月收益率及年收益率数据。

最后提醒读者一点，许多金融刊物在对不同周期的收益率进行换算时并没有按照上述公式，只是简单地将月收益率乘以12就得到年收

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

益率。此计算过程未考虑持有期间收益再投资的问题。若考虑再投资，1%的月收益率对应的年收益率将可能达到12.68%，而不是12%。

波动

在衡量投资业绩时，收益率的变化与收益率水平一样重要。金融领域通常将收益率的变化称为“波动性”，以一段时间收益率的标准差来衡量。

通过图1-5，读者可以更直观地了解收益率的波动性，图1-5显示了在1926—2017年CRSP股票市场指数和短期国债的年收益率。可以看出两者差异显著。短期国债收益率较低，通常接近于0，但在20世纪70年代末到80年代初，短期国债收益率随着高通货膨胀率有所升高（我们将在第三章中讨论这个问题）。更重要的是，从波动性和风险的角度来看，美国国债的收益率从不为负。CRSP市场回报率却截然不同，在几年的时间里，涨幅为40%，跌幅在30%左右。[5]

读者还可以通过图1-5了解“超额收益”的概念。超额收益是一项投资的收益率减去短期国债的收益率后得到的值，其可视为对投资者承担风险的补偿。我们将在第四章中详细讨论风险与收益的关系。通过图1-5，可以看出由于短期国债收益率均为较小的正数，而股票收益率波动较大。因此股票收益率约等于其超额收益。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

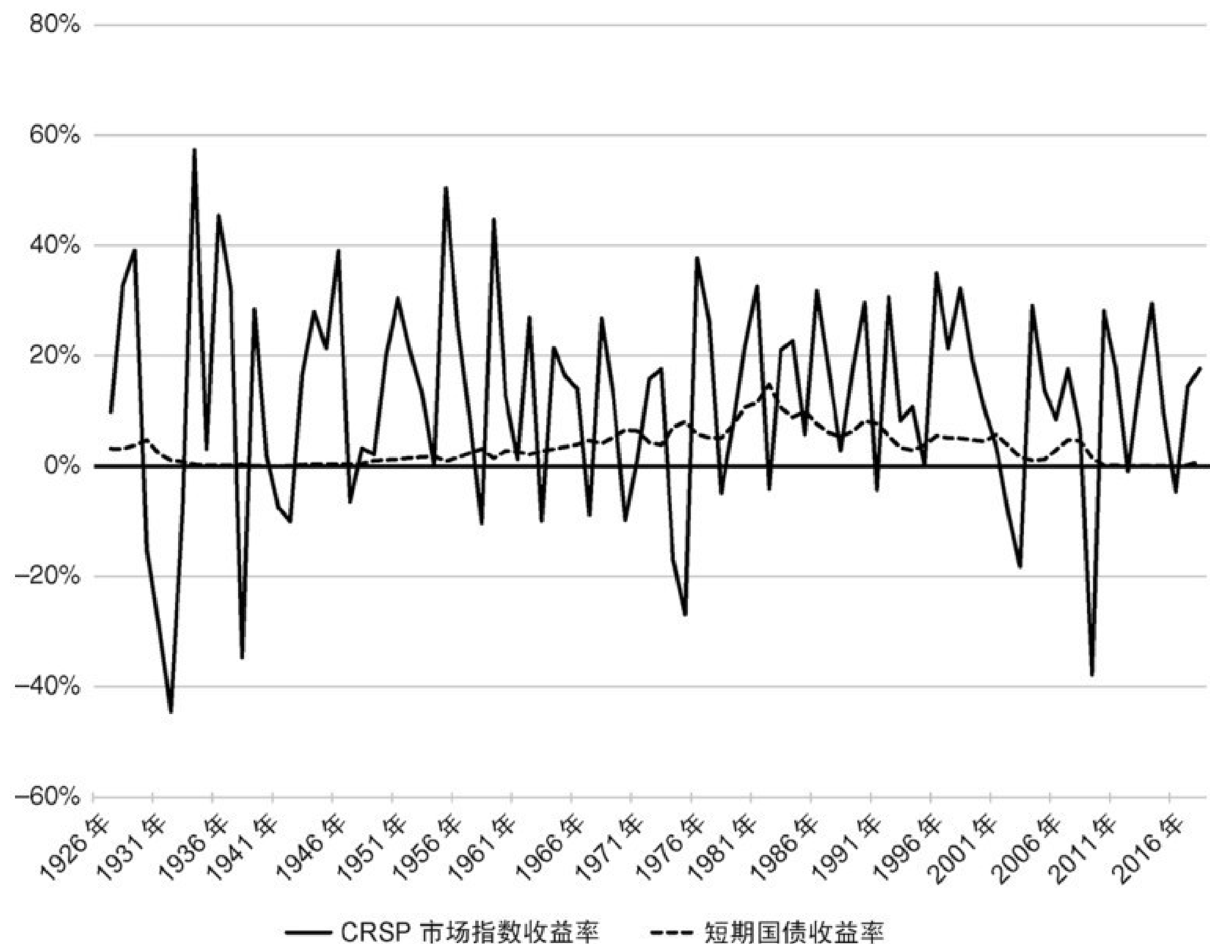


图1-5 CRSP市场指数与短期国债收益率（1926—2017年）

通过表1-2可以看到市场指数年波动率约为19.5%，年均收益率为11.7%。这表示在95%的情况下，股票年均收益率在-25.3%～48.7%之间波动。相比之下，短期国债年均收益率为3.4%，波动性仅为3.1%。这代表了以波动性衡量风险时风险与收益之间的权衡关系。但实际上，两者的权衡关系是十分复杂的。我们将在第四章详细讨论这个问题。

平均收益率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

收益率每日都在波动，因此通常采用平均收益率来衡量投资业绩。例如，投资者在同一交易日购入IBM公司与苹果公司的股票，可以通过平均收益率来比较两只股票的投资业绩。回到表1-1中的第五列，苹果公司的算术平均收益率为0.469%。算术平均收益率等于总收益率除以期数。

使用算术平均收益率衡量投资业绩是否合理呢？表1-1中的第八列展示了使用算术平均收益率计算的投资终值，其结果与第六列并不一致。投资期满后的投资终值应为120.86美元，但使用算术平均收益率计算的投资终值为121.13美元。这表明，算术平均收益率是不准确的。

苹果公司的例子告诉我们，除非每日收益率都相同，否则使用算术平均收益率计算的终值总是大于实际终值。要使计算出的投资终值与实际终值相符，应按如下步骤计算：

首先，将实际投资终值、初始投资值与收益率代入公式（1.4）：

$$W_n=W_0\times(1+r_1)\times(1+r_2)\times\cdots\times(1+r_n)=W_0\times(1+r_{av})^n \qquad (1.4)$$

其次，使用公式（1.4）来定义几何平均收益率，r_{av}是指复利条件下投资终值等于实际终值的收益率。通过公式（1.4）可以推导出r_{av}的计算公式：

$$r_{av}=(W_n/W_0)^{(1/n)}-1 \qquad (1.5)$$

用公式（1.5）计算苹果公司股票收益率为0.452%，该收益率为几何平均收益率。除非每日的收益率都相同，否则几何平均收益率总是小于算术平均收益率。两者的差异受收益率波动的影响，收益率越不稳定，两者的差异越大；收益率越稳定，两者的差异越小。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在了解两种平均收益率的差异后，我们回到上文的例子中， 1926年投资的1美元在2017年增至5 599.04美元，若使用算术平均收益率11.69%来计算，其2017年价值应为26 140.55美元——几乎是实际投资终值的五倍。因此投资者应重视平均收益率的不同计算方式。

正如本例中短期国债收益率的计算，只要给定持有投资期间的市场价格和现金收益数据，就可以计算其收益率。但并非任何投资项目的市场价格信息都能获取。例如房地产类资产通常使用定期评估价格替代市场价格，但根据评估价格计算的收益率仅与评估结果一致，不一定与实际情况吻合。

以收益率来检验投资理论

若投资者被告知互联网股的收益率高于公共事业股是因为前者的波动性更大，投资者该如何确定此观点是否站得住脚？这需要投资者基于收益率的视角，将观点转化为可以验证的问题，即互联网股平均收益率和平均标准差是否都高于公共事业股。虽然验证未必有意义，且两者不一定构成因果关系，但这不是要强调的重点。重点在于，只有用收益率表示时，相关的投资理论与观点才具有实际意义。

投资机构总是担心通货膨胀会对股市造成严重的负面影响。若该顾虑成立，那么市场收益率在经历非预期通货膨胀后，应低于长期平均水平。这就是一个将顾虑转换为与收益率相关的假说并可以得到验证的实例。实际上，通货膨胀和股市的关系十分复杂，但无论两者的关系如何复杂，只有引入收益率时，这种关系才是有意义并可验证的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

与上例相同，在复杂的资产定价理论中，同样需要站在收益率的角度进行检验。

进行投资分析的第一步，就是要学会如何计算和运用收益。现代电子表格软件的发展能够使必要的计算变得相对简单。

收益率与股票市场的历史

历史收益率数据是对股票市场最好的总结。如果市场有规律可循，必然体现在历史收益率数据中。技术分析师构建了各种复杂的图表，试图预测市场的未来走向。这些图表（例如投资终值图）只是呈现收益率数据的一种方式。通过分析历史收益率数据，探寻股票市场规律，一代代研究员为之不懈努力。随着计算机技术、人工智能的发展与财务数据的不断完善，他们在每一次交易前都要回顾个股和指数的历史收益率数据，试图找出其中的规律。在过去的50年里，已经发表数以千计的相关论文。毫无疑问，还有无数的研究正在进行。

本书认为股价变动是没有规律可循的，至少不存在一成不变的风险调整后的最优收益率。这就涉及我们将在第七章中深入讨论的数据挖掘问题。数据挖掘理论认为，即使是毫无规律的数据，通过挖掘也能找到某种“规律”。若足够多的人共同挖掘同一数据，就一定会找到某种“规律”。但这些规律的意义何在？能否指导实践？实际上，绝大多数研究人员都认为真正的股市规律屈指可数。

当然，规律肯定还隐藏在金融市场的某个角落，等待被发现。如果你认为找到了一个特例，那么可以通过收益率来对其检验。例如，有分析师认为高的正收益会伴随着额外的正收益，即收益是自相关的，篮球术语“热手效应”[6]说的也是这一件事。站在统计学的角度

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

看，这种关系很容易得到验证。遗憾的是，这种关系在股市中并不存在。因此，不要被一些基于观察得出的特殊规律误导，任何风险决策都要经过深思熟虑。后面的章节还将深入分析这一问题。

投资的常识1

正确地计算收益是投资分析的基本单位。投资业绩不能空口无凭，应使用收益率数据和投资终值相结合的方法来对其进行衡量。收益率是检验投资理论的唯一标准。在后文中，收益仍是研究通货膨胀、风险与收益的权衡等问题的关键指标。

---

[1]. 有趣的是，在此期间，著名投资者沃伦·巴菲特（Warren Buffett）曾持有IBM公司、可口可乐公司和通用电气公司的股票，但从未持有亚马逊公司的股票。

[2]. 考虑到股票的买入和卖出，这一持股比例需要进行小幅度调整。

[3]. 自2009年被纽约证券交易所收购以来，美国证券交易所（AMEX）一直被称为“NYSE AMEXEquities”。

[4]. 公式（1.2）很复杂，因为计算收益要考虑复利而不是简单地相加。有一种方法可以解决这个问题，那就是使用连续复利。虽然学术研究经常使用连续复利，但实业界的出版物中仍多采用标准收益。因此，本书中使用标准收益。连续复利的详细介绍可以在投资学的教科书中找到。

[5]. 在复利计算中，40%的涨幅和30%的跌幅的组合实际上会导致市场收益率下跌2%。

[6]. 热手效应是指比赛时如果某篮球队员可连续命中，人们一般会认为他手感好，但这并不能保证他下一次一定投中。后来这一篮球运动中的术语被用来特指那些仅凭直觉，不依靠任何分析判断就采取行动的行为。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第二章 金融市场的微观结构

职业投手可以将球以95英里/小时（42.47米/秒）的速度投出。忽略空气阻力，若要使球落地时的速度也达到95英里/小时，那么球应该从多高的建筑物上自由落下？

这就是我们常说的与自然对抗的游戏。这个“游戏”的任务就是找出自然规律，并将其应用于解决实际问题。对上述问题，牛顿已经给出了答案：92.1米或302.2英尺[1]。答案给出后，就会形成定律。无论今天、明天还是下一周，球在任一302.2英尺的高度上下落，总会以95英里/小时的速度落地。事实上，在牛顿出生前就存在这个定律。自然定律是不会因人的认知而发生改变的。

若一名球员正要罚一个关键的点球，该如何确定最佳的射门方向呢？高一点还是低一点？向左一点还是向右一点？这个问题在某一特定情况下可能存在正确答案，但答案并不会一成不变。若最佳射门点在右上方，守门员就会向右移动，并做好跳跃准备。但如果守门员真的这么做了，那么此时最佳射门点就会转变为左下方。这是一个考验球员应变能力的问题，永远不存在恒定不变的规律。

股市运行与这个例子相似。不存在一成不变的、能够战胜市场的永恒定律。倘若真的存在这样的定律，它也会因为知情者的过度使用而失去价值。我们将其称为投资的“第二十二条军规”：**能够清晰阐明并快速应用的投资规律都是无效的。**

这样的表达可能过于绝对。换个角度来思考这个问题，金融界致力于找出优秀的企业，但这取决于对“优秀”的定义。若优秀等同于

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

赢利前景良好，不难看出亚马逊公司的财务前景要好于塔吉特（Target）公司，但这并不意味着前者是更好的投资选择。因为衡量投资不仅要看企业前景，还要注重价格，若定价不合理，前景再好的公司也不值得投资。在我们看来，亚马逊公司确实是一家优秀的公司，但其1 700美元/股的价格并非是很好的投资选择。许多分析师只关注了亚马逊公司的软件、网络服务、投递系统、颠覆新市场的潜力等方面，却忽略了一个关键的问题：市场价格是否与其优势相符？当前投资分析的不足之处就在于不够重视价格。若市场价格已经准确地反映了亚马逊公司的竞争优势，那么在投资分析中就没有必要过分强调这些因素了。

投资是交易双方而非人与自然的博弈。价格在这一博弈过程中扮演着非常重要的角色。正如我们将在后文中提到的，交易需要买卖双方同时行动。假设有一个简单的投资规则，建议投资者“现在是买入的最佳时机”，那么谁会卖呢？潜在的卖家也会因该建议惜售，这样价格就会上涨，当卖家愿意出售时，该规则建议的最佳买入机会也已经消失。

第一章中曾提到，“战胜市场”是否必须以收益率来衡量，而收益率的计算一定要依据价格，这也是投资者应关注价格的原因之一。金融理论一般将“战胜市场”定义为在长时期内获得的经**风险调整**后的收益率大于市场投资组合的收益率。这条看似完整的定义，若没有详细说明如何对风险进行调整，就显得空洞无物。这个话题在金融领域经久不衰，在本书中也贯穿始终。我们暂且认为风险调整是可以实现的，“战胜市场”的定义是有实际意义的。

夏普法则

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这里以股票市场为例，假设在所有证券市场中流通的证券均由投资者持有，我们将所有的投资者视为一个持有全部股票的集合，类似于击鼓传花，股票可以在集合内部投资者之间转移，但不会凭空出现或者消失。[2]

诺贝尔经济学奖得主威廉·夏普（William Sharpe）认为，评价投资业绩也要基于股票被不同投资者所持有这一基本前提。该观点可通过一个例子更好地说明。股票市场中包括两类投资者，一类是仅持有市场组合的被动投资者，另一类是持有各种类型股票组合的主动投资者。夏普教授定义的主动投资者并不只涵盖交易活跃的投资者，所有持有偏离市场投资组合的投资者均涵盖其中。据此定义，沃伦·巴菲特即为一名典型的主动投资者。巴菲特不会频繁地进行交易，持股相对集中。他认为理想的股票持有期是“永久”。他的投资组合明显背离市场投资组合。

在此定义下，假设市场收益率为10%（也可以是其他值），持有市场组合的被动投资者能获得10%的收益率。所有主动投资者作为一个群体，其平均收益率也应该是10%。此结论并没有充分的经济学依据，但基于股票被所有投资者所持有这一前提，可以推出该结论。

相较于被动投资者，主动投资者承担着额外成本：雇用专业人员进行经济和统计分析产生的人力成本，进行证券分析和估值产生的信息搜寻成本，频繁交易产生的佣金、税负等。通盘考虑各种费用后，主动投资者的业绩往往不如被动投资者，在上例中表现为主动投资者的净收益率低于10%。由此可以得出结论：无论市场状况如何，被动投资者的业绩总是优于主动投资者。该结论值得深思。

夏普法则的普适性在于没有假设。没有假定金融市场是竞争性的——它们可能被少数几家大型机构控制；没有假定投资者是完全理性的——他们可能情绪激动、心血来潮；没有假定信息是广泛分布的——有可能存在猖獗的内幕交易。夏普法则不依赖任何有关证券收益

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

规律的假设，只需要人们掌握相关指标的计算方法和所有证券都被投资者持有这一前提即可。

一些投资者在第一次了解夏普的分析后，认为这根本不可能。例如，如果存在重大内幕交易，会发生什么？我们暂且抛开内幕交易禁令，通过一个例子来回答这个问题。假设运动专用相机公司Go Pro目前每股的股价为8美元，拥有内幕消息的投资者听说苹果公司下周将以每股12美元的价格收购该公司，那么这些投资者自然希望在每股低于12美元的价格下多持有Go Pro的股票，但他们该如何行动？他们不能购买被动投资者手中的股票，因为被动投资者持有的是固定市场投资组合。若Go Pro股价上涨，占据了更大的市场份额，被动投资者为了维持当前市场组合的配置不会出售股票。因此，他们只能从主动投资者手中购买。例如，若Go Pro每股股价上涨到9美元，不了解内幕消息的主动投资者会认为Go Pro股价被高估，从而卖出股票。也有一些投资者，即使每股股价上涨到9美元也不愿意出售股票。不论哪种情况，有内幕消息的投资者只能在其他主动投资者愿意减持Go Pro持有股份的情况下，加购Go Pro股票。当每股股价涨到12美元的消息公布时，有内幕消息的投资者将从减持股票的主动投资者身上获利。被动投资者将按比例获得价格从每股8美元上涨到每股12美元的市场份额。被动投资者不会被利用，因为他们不是知情交易者的交易对手方。

上例说明，对主动投资者而言，挣脱夏普法则的唯一办法就是牺牲其他主动投资者的利益。若把主动投资者分为赢家和输家，那么输家最终不仅支付了主动投资者的所有成本，还承担了将财富转移给赢家的相关损失。显然，没有主动投资者希望自己成为输家，但事实是一半左右的主动投资者都会成为输家。

对个人投资者而言，他们更愿意相信拥有先进技术的投资者会获得更高的收益，而不愿接受夏普法则略显乏味、缺少激情的论调。市场上广泛流传着D. E. Shaw和文艺复兴科技（Renaissance

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Technologies）公司依靠神秘的数学天才利用专业的计算机及人工智能技术管理着数百亿美元资产的传说。迈克尔•刘易斯（Michael Lewis）的畅销书《高频交易员》（*Flash Boys*）讲述了高频交易员以毫秒为单位衡量交易频率。乔治·索罗斯（George Soros）等交际广泛的投资者会在瑞士达沃斯这种充满异国情调的胜地与企业高管和各国政界人士会面，讨论未来世界经济的走势。他们以此来调整投资组合。但这都不是投资者战胜市场的决定性因素，仍有坚持被动投资的个人投资者业绩优于拥有诸多资源的主动投资者的实例。精明的交易员战胜市场的唯一方法就是牺牲其他主动投资者的利益。

从这个角度出发，夏普法则警告跃跃欲试的投资者，一旦脱离市场投资组合，他们就会转变为主动投资者，这意味着他们要面临成为伯克希尔·哈撒韦（Berkshire Hathaway，以下简称“伯克希尔公司”）或高盛（Goldman Sachs）等大型投资机构的交易对手的风险。假设你认为通用电气公司在2017年股价超跌，价值被低估，那么你可能会在个人持仓中配置更多的通用电气公司，持仓比例高于其在CRSP指数中0.46%的权重。一旦持有权重超过0.46%，你就会成为一名主动投资者，此时，必定有其他主动投资者持有该股低于0.46%的权重。主动投资者要尽可能了解其交易对手方，以及超配某只股票的理由是否充分、经得起推敲。

夏普法则不仅适用于整个市场，还适用于所有细分行业，科技股投资也不例外。持有此类股票指数的被动投资者，其表现将优于交易这些股票的主动投资者。

总之，我们认为怎么强调夏普分析的重要性都不过分。夏普法则的逻辑和结论对投资分析具有重要的影响，因此每个投资者都应该了解夏普法则，并将其作为每项投资分析的起点。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有效市场假说

夏普法则易与有效市场假说（the efficient market hypothesis， EMH）混淆。暂时回避股票市场的复杂性，借助橄榄球博彩市场，可以更直观地理解有效市场假说。橄榄球博彩市场中的点差（盘口或让球）类似于证券价格，点差决定了押注者必须为选择的球队支付的成本。例如，2017年超级碗[3]开赛前点差是“新英格兰+3”。这一点差表示，新英格兰爱国者队的押注者只有在该队以4分优势或4分以上优势获胜的情况下才会获得收益。若爱国者队以3分的优势获胜，就是平盘，仅返还投入的资金；若爱国者队以低于2分的优势获胜，甚至是比赛失利，押注者就会损失押注。

我们进一步解释为什么点差与证券价格相似。设想一位投资者认为爱国者队的实力更强，将会以7分的优势胜出。那么在“新英格兰+3”或“新英格兰+4”的盘口中，投资者毫无疑问将押注爱国者队。相比较，在“新英格兰+9”的盘口下，押注爱国者队的成本变高，投资者可能会转而押注亚特兰大猎鹰队。在一个由成千上万名押注者组成的市场中，当盘口上升时，押注爱国者队的人数下降，就像当IBM公司的股价上涨时，愿意购买的投资者人数就会下降一样。

与股价一样，盘口也是由供需决定的，投资者通过经纪人网络（在博彩业被称为“庄家”）下注，从而影响供需平衡。庄家们对每笔下注都收取一小部分“佣金”，通常为押注的5%。输的一方要为每100美元的押注支付110美元，赢的一方只获得100美元。只要双方押注相等，无论谁赢，庄家都能获得佣金，因此不承担任何风险。[4]为了保证双方势均，博彩公司会随时调整盘口。若在“新英格兰+3”的情形中，押注爱国者队的资金大于猎鹰队，点差就会增加到“新英格兰+4”。庄家通过调整盘口来平衡双方的押注，这与纽约证券交易所场

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

内的专家通过调整IBM公司的股票买卖报价达到股票供需均衡的方式如出一辙。当供给等于需求时，两边的押注资金额相等，市场便处于“均衡”状态。

押注者影响市场价格（点差）的程度取决于他愿意押多少。一个押注者对其判断越有信心，下注越重，对盘口的影响就越大。在供需平衡的过程中，市场将所有投资者的意见汇总起来，按他们愿意押注的金额加权，得出平均“意见”。该意见最终通过盘口体现出来。在2017年超级碗之前，市场普遍认为新英格兰爱国者队会以领先亚特兰大猎鹰队3分的优势夺冠。

均衡点差反映的是平均意见，并非一致意见。事实上，如果每个人都认为“新英格兰+3”是合适的点差，那么就没有人会在这场比赛中下注。显然，那些押注新英格兰爱国者队的人认为均衡点差太低，而押注亚特兰大猎鹰队的人认为均衡点差太高。

均衡点差是所有押注者下注金额的加权平均值，任何改变投资者意见的事情都会影响点差。假设爱国者队的明星四分卫汤姆·布雷迪（Tom Brady）在2017年超级碗开赛前两天受伤，一旦消息公布，押注者对比赛结果的估计就会发生变化。在“新英格兰+3”的点差下，一些原本打算押爱国者队的人，会转而押猎鹰队，此时，原本均衡的关系被打破。博彩公司会立即对盘口进行调整，直到每只球队的押注均衡。为了便于理解，此处假设新的均衡点差为“新英格兰-3”。

盘口从+3到-3的变化表明市场价格在某种意义上包含或反映了新的信息。在布雷迪受伤之前，均衡点差是“新英格兰+3”。在他受伤的消息发布后，盘口为“新英格兰-3”，这是反映新信息的过程。可见，布雷迪受伤的消息价值为6分。

与押注猎鹰队或爱国者队同理，在IBM公司股票的例子中，投资者需要做出的决策是买进还是卖出。盘口反映了人们对橄榄球队实力的平均看法，而股价是人们对IBM公司商业价值认识的体现。要想以每股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

170美元的价格将IBM公司的股票出售，就必须相应地有愿意以该价格承接相等数量股票的购买者。此外，股价对新信息的反应与盘口同理。若IBM公司宣布收益下降，市场供需将发生变化。股价下跌之后，市场才有可能实现新均衡。

橄榄球博彩的类比让读者更容易理解有效市场的概念。根据广泛接受的定义，**有效市场是指证券价格能够反映所有公开信息的市场**。在橄榄球博彩市场的案例中，有效市场假说可以理解为：盘口反映了有关两支球队相对实力的所有公开信息。就股市而言，有效市场假说则指有关证券价值的所有公开信息均已体现在证券的市场价格中。

市场的有效性并不意味着市场可以预知未来。有效市场假说认为，市场同专业投资者一样，处理所有公开可得的信息，但并不等于市场能够完美地处理信息，也不等于其能丝毫不差地预测未来。橄榄球博彩市场的例子充分说明了这一点。在2017年的超级碗比赛中，市场普遍认为爱国者队会以3分优势取胜，而最终爱国者队在前三节9∶28落后的情况下完成了25分的惊天大逆转，通过超级碗历史上第一次加时赛，后来居上，以34∶28击败猎鹰队，第五次获得超级碗冠军。而在2007年的超级碗比赛中，市场预测的准确率更低，夺冠热门爱国者队最终以3分之差输给了纽约巨人队。股市亦如此。高估值公司也有业绩惨淡、让人大跌眼镜之时。有效市场假说承认市场或者消息灵通的投资者皆有可能犯错，但平均而言，市场预测和估值的准确性不亚于专业投资者。

有效市场假说意味着如若投资者没有内幕信息，必然无法战胜市场。如果证券价格恰当地反映了所有公开信息，那么市场中就不存在定价过低或过高的证券。此时，所有的证券都是公平定价的，购买这些证券的投资者获得的是经风险调整后的公平的投资回报。

查理·芒格（Charlie Munger），这位知名的投资者，喜欢打趣有效市场假说和坚决拥护有效市场假说的学界人士。具有讽刺意味的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是，自20世纪80年代初以来，陆续有学者宣称，完全有效的市场是天方夜谭，由于有暗箱操作等神秘力量的存在，市场不可能有效。当然，市场之所以变得有效，是因为众多投资者勤勉的工作。他们锱铢必较地核验财务报告，亲临公司业绩说明会，分析公司产品竞争力，不放过股票市场历史上的任一细节，等等。所有这些活动都需要付出成本。若市场是完全有效的，投资者就不能从花在投资研究上的时间和资金中获得公平回报，渐渐地，市场上就不会再有人专注于股票研究。但若投资者停止研究，价格就会偏离公允价值，其结果是，即使在均衡状态下，市场也不够有效，精明的投资者能够从他们的研究投资中获得公平的回报率。因此，对当前学术观点的准确描述是，金融市场竞争激烈，但并非完全有效。

信息效率与基本效率

如果金融市场不完全有效，那么效率有多高呢？事实证明这是一个很难回答的问题。经过50年的研究，它仍未有明确的答案。但要注意区分所谓的信息效率（informational efficiency）和基本效率（fundamental efficiency）。

如果市场对重要的新信息反应迅速，那么它就是具有信息效率的市场。这一观点的论据很多，一个典型的例子是股价对盈余公告的反应。当一家公司的盈利大大超过或远远低于预期的数额时，该公司的股价通常会在几秒内做出反应。这种快速反应并不局限于特定公司的新闻。重大宏观经济数据的公布，如通货膨胀的非预期剧烈波动，也会对股票价格产生直接影响。“9·11”等意外事件也是如此。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

但是，对信息的快速反应并不等同于正确反应。一家公司的股价可能会随着盈利下滑而波动，但它的波动幅度是否合理呢？更为重要的是，股价波动前的初始价格是否反映了公司的基本价值？这些问题涉及基本效率的概念——股票市场是否理性地反映了公司的基本价值？目前这个问题还没有明确的答案。

1986年，拉里·萨默斯（Larry Summers）对这个问题给出了如下解释：

现有证据不足以表明金融市场正确地反映了基本信息……迄今为止所使用的统计检验方法在分辨市场的非有效性方面能力不足，但这并不意味着市场就是有效的。即使掌握了精确的数据和最先进的统计方法，也不能充分证明市场价格没有背离合理价值。

通过下例可以更好地理解这一问题，特斯拉（Tesla）公司具有广泛的投资者基础，媒体的关注度也十分高。特斯拉公司的股价对新闻中的任何风吹草动都十分敏感，特斯拉公司的股票可能是世界上信息效率最高的股票之一。但这是否意味着价格在变化的过程中反映了基本价值？我们认为情况并非如此，不过这仅仅是我们的观点。萨默斯认为，即使股票市场价格不能正确地反映基本价值，也不影响其对信息的敏感度。

这让人想起费希尔·布莱克[5]就任美国金融协会主席时发表的演讲。

所有的价值估计都是无规律可循的，所以我们永远不可能知道价格偏离价值的程度。但我们可以将有效市场定义为价格与价值偏差在2倍以内的市场，即价格是实际价值的一半以上或2倍以下。当然这个2倍是随机的。我们认为此观点是合理的，因为影响价格对价值反应程度的因素是不确定的。在此定义下，至少90%的市场是有效的。

布莱克与萨默斯的看法一致，他们在过去30年所做的研究也论证了其观点。现在普遍认为，尽管价格可以迅速反映信息，但没有证据

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表明它合理地反映了基本价值。行为金融学的兴起进一步质疑了市场的有效性。时至今日，股市有效的程度仍是未解之谜。这为基于基本面估值的主动投资者打开了寻求高收益的大门。但事实上，即使这扇大门敞开，也不意味着所有投资者都可以登堂入室。若市场价格偏离基本价值，那么基本价值与特定投资者估计的价值之间的差距可能会更大。要想战胜市场，不仅要等市场出现错误，自身还要尽可能少犯错。

上述观点似乎自相矛盾。若价格显著偏离基本价值，那么基于价值评估的投资者不应该获得更高的收益吗？但情况可能并非如此，原因如下：

第一，“基本价值”是无形的，是人们的一种评判。对价值的评判是因人而异的，比如我们对特斯拉公司价值的判断就与市场存在着巨大的差异，而人为判断又有可能是错误的。

第二，即使投资者准确地衡量出基本价值，也没有理由相信市场很快就会趋同。市场很有可能在连续数天出现同样的偏差。事实上，这一偏差甚至会随着时间的推移而增加，导致基本面投资者短期受损。

第三，股价的波动很剧烈。基本面分析的投资者为了获得更高的收益，必然增持低估的股票（相对于其在市场投资组合中的权重），减持（甚至卖空）高估的股票。正如我们将在第四章中讨论的“风险与收益”的关系，这种投资行为将承担额外的风险。

第四，市场尽管未达到完全有效的程度，但竞争十分激烈。若有方法能识别定价错误的股票，精明的投资者会竞相采用该方法，股价会迅速变动从而消除错误定价。因此，在竞争激烈的市场上，持续地错误定价要么不易发现，要么即使发现也很难利用。

这并不意味着基于基本估值的投资注定失败。例如，巴菲特是一个基本面投资者，显然他十分成功。但同时，这确实是一项充满风险

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的投资。我们将在第五章中进一步讨论该问题。

拉里·萨默斯还提出了一个与“番茄酱经济学”相关的深刻见解。他指出，从某种意义上说，番茄酱市场效率很高，因为除非交易成本出现偏差，两夸脱[6]番茄酱的售价总是比一夸脱番茄酱高出一倍。此外，两夸脱瓶装番茄酱的价格与一夸脱瓶装番茄酱价格的两倍之间的任何偏差都会被迅速套利。然而，这并不意味着番茄酱的基本价格是正确的。如果番茄酱的价格普遍偏离其基本价值，也不一定就会有某种力量推动其回归均衡。

有效市场假说与夏普法则

有效市场假说似乎是夏普法则的重述，但两者有着本质区别。夏普法则并没有提及证券定价或市场效率。市场效率可能极低，而且会受到投资者情绪波动的影响，这些因素会导致持续的定价错误，此时夏普法则的结论仍将站得住脚。作为一个整体，被动投资者的表现仍优于主动投资者。若主动投资者想利用错误定价的优势，就必须牺牲其他未意识到错误定价的主动投资者的利益。有效市场假说的观点为：在一个有效的市场中，没有基于公开信息的错误定价证券，因此没有主动投资者能够持续战胜市场。这对主动投资者中的输家来说是个好消息，因为若所有的证券都是公平定价的，那么富有经验的投资者就无法利用股市“韭菜”了。

这一观点值得反复回味。有效市场假说建议投资者被动投资。例如，一位基金经理曾对其客户说：“被动投资的优势在于主动投资者会努力使市场价格趋于公平——这就是无法投机的原因。”如果有效市场假说成立，那么投资者应该是被动的，因为研究和交易产生的成

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

本不会带来好处。该基金经理的观点是正确的，但正如我们上文所说的，市场在均衡状态下效率并不高，那这是否意味着投资者要主动投资呢？答案是否定的。即使在低效率的市场，夏普法则也成立。事实上，在效率极低的市场中，个人投资者保持被动可能更为重要。因为主动投资会使他们成为那些富有经验的投资者的交易对手方，最终沦为“接盘侠”。潜在定价错误越大，菜鸟投资者就越有可能迷失在这些错误中。具体来说，假设同时存在定价偏高和偏低的股票，对被动投资者来说，他们按照市场组合的权重持有股票，两者可以相互抵消。但对主动投资者来说却并非如此。他们很有可能持有更多定价偏高的股票和更少定价偏低的股票，进而造成损失。事实上，研究发现，个人投资者的表现不如被动指数。站在夏普法则的角度看，他们可能成为那些老练投资者战胜市场时的输家。

个人投资者可以通过被动持有跟踪指数的市场组合来完全消除成为输家的风险，同时确保业绩优于主动投资者。这就体现了理解夏普法则和市场有效性对个人投资者的重要性。同时也带来一个问题：交易的对手方是谁？

你的交易对手是谁

假设你已经决定成为主动投资者，夏普法则告诉我们，要想比被动投资者获得更好的业绩，就必须有其他主动投资者承受损失。那么，这些投资者是谁呢？肯·弗伦奇（Ken French）在2008年美国金融协会的演讲中详细阐述了这一点。他的研究结果如表2-1所示。注重细节的读者可能注意到这些百分比加起来超过了100%。这是由于不同

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

类别股票之间存在不可避免的重叠。尽管如此，此表还是很好地总结了不同美国股票持有者的相对比例。

表2-1 持有美国股票的百分比

	1980 年	2007 年
家庭直接持股（%）	47.9	21.5
共同基金（%）	5.1	33.5
交易所交易基金（%）	0.0	3.0
对冲基金（%）	0.0	2.2
养老金计划和员工股份持有方案（%）	24.8	15.1
公共基金和非营利组织（%）	12.7	12.9
银行和保险公司（%）	9.4	11.8
外国投资者（%）	7.6	16.3

从表2-1中可以看出以下信息。第一，家庭直接持股从1980年的47.9%下降到2007年的21.5%。此外，这些数字可能夸大了“个人投资者”的重要性。直接持股资产中有很大一部分属于巴菲特等非常富有的个人以及类似普利茨家族经营的家族企业。

第二，交易所交易基金（ETFs）和对冲基金应运而生。在1980年，它们没有持有任何股份。到2007年，它们持有的股份占总数的5%以上。2008年以来，它们的持股呈爆炸式增长，尤其是交易所交易基金。因此，表中数据明显低估了这些基金的当前持有量。交易所交易基金也是被动或准被动投资者的理想工具。例如，全球最大的投资管理公司先锋集团（Vanguard Group）拥有数十只高流动性的交易所交易基金，其中一些管理着数千亿美元的基金。这些基金在跟踪包括标准普尔500指数（S&P 500）和CRSP总市场指数（CRSP total market

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

index）在内的知名指数方面表现出色，每年的成本不到0.10%，即10个基点。[7]这使得多样化被动投资既容易实现又具有成本效益。

第三，外国投资者持有资产从1980年的7.6%增加到2007年的16.3%，翻了一番以上。这种增长在很大程度上归因于成熟的主权财富基金的兴起。例如，挪威主权财富基金（Norwegian Sovereign wealth fund）最近超过了1万亿美元，被公认为世界上管理最好的基金之一。沙特阿拉伯也拥有庞大的主权财富基金。

第四，共同基金持有量从1980年的5.1%大幅上升到2007年的33.5%。到2007年，共同基金已经取代直接持股者，成为美国股票的最大所有者。

第五，虽然养老金计划的持有量从1980年的24.8%下降到2007年的15.1%，但仍不可忽视。

第六，公共基金和非营利组织基本保持稳定，只占总数的12%左右。然而，稳定的背后有一个重要信息，公共基金占比几乎翻了一番，而非营利组织却在下降。

第七，银行及保险公司持有的股份大致维持在10%左右。

在弗伦奇教授演讲后的几年中，明显的变动是投资者从直接持有股票转向持有共同基金和交易所交易基金。尽管如此，市场还是存在老练的机构及投资者，甚至比2007年更多。

表2-1所示的机构均为最终资产持有者，但通常不是决策者。例如，加州公共雇员退休系统（CALPERS）是表中最大的公共投资者之一。然而，加州公共雇员退休系统并不自己管理资产，而是将其委托给资本研究和管理公司（Capital Research and Management Company）等专业的资金管理公司。此外，它还雇用投资咨询公司帮助其选择管理机构及投资经理。例如，威尔希尔联合（Wilshire Associates）公司曾帮助加州公共雇员退休系统跟踪和分析投资经理的业绩。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这代表每次交易时，表2-1中所示的机构或其聘用的专业投资经理都可能成为交易对手方。若你打算增持你认为股价被低估的股票，就要思考为什么卖方会减持。永远记住，一个主动投资者只有在另一个投资者亏损的前提下才能战胜市场。例如，若交易的对手方是高盛或挪威主权财富基金，你需要思考你掌握了哪些他们还没有掌握的信息。就像一个经典的关于扑克玩家的笑话一样：“如果玩家在游戏中总想着‘谁会是那个输掉的笨蛋，那么很可能他就是那个笨蛋！”夏普法则明确指出，你可能是股票交易中的那个笨蛋。因此，你要谨慎思考每一次交易。

在理解夏普法则时，金融机构没有任何作用。能说会道的人总是在分析每一分钟的公告信息，就好像它一定会对交易产生影响一样。许多机构直接告诉你交易什么，这些信息很大程度上是在欺骗投资者。例如，在一家金融机构刊登的广告中，一个年轻人坐在飞机的后排。他感到不舒服，于是走到头等舱，羡慕地看着里面那些穿着考究的人坐在沙发上享受着美酒。此时一位空乘人员走过来拉上了他面前的帘子，然后屏幕上出现一句话：“不要气馁，去购买股票。”这样的广告暗示只要你进行交易，就能成为坐到头等舱的人。夏普教授认为，一个毫无经验的菜鸟成为主动投资者，很可能成为高盛等这样富有经验的机构的对手方。在此情况下，你认为谁能够战胜市场呢？答案是：他们都不能。

关于市场非理性的观点也层出不穷。例如，为什么理性市场在一天内会像1987年那样崩盘超过20%？为什么在2015年会出现闪电崩盘？这暗示如果你比市场更理性，那你就能战胜市场。但是，正如我们在行为金融学中看到的观点，许多投资者是非理性的，无法对股市进行预测。此外，对市场和个人非理性的影响因素是不同的。大多数对个体非理性的研究都是以大学生为样本，但弗伦奇教授认为，投资决策通常不是个人做出的，更别说是大学生了。相反，投资决策通常由雇

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

用专业经理人的机构做出，因为他们受过专业培训，能够做出理性的投资决策。但他们尚且不能每次都成功，你有什么理由认为自己可以做得更好呢？

主动投资还有一个隐性成本。被动投资者通常持有多样化的、与标普500指数或股票市场总指数相匹配的投资组合。而主动投资者，尤其是个人投资者，并不能做到足够分散。主动投资者会增持自认为定价错误的证券，从而偏离标普500指数的投资组合。正如我们将在第四章中讨论的那样，通过分散投资可以消除的风险不会得到风险补偿。因此，主动投资者最终承担了没有补偿的风险，若投资者能够合理把控投资的安全性，那么风险是可以接受的，但若不能成为赢家，投资者将承担更大的、没有回报的风险。

也许著名的投资者沃伦•巴菲特能够给我们答案。在2013年致伯克希尔公司股东的信中，巴菲特这样写道：

显然，大多数投资者不会优先研究商业前景。聪明的人会认识到：他们对具体业务不够了解，无法预测企业未来的赢利能力。

我有个好消息要告诉这些非专业投资者：投资者不需要这种技能。总的来说，随着时间的推移，美国企业已经有了很好的发展，并且会持续健康地发展（不过，其中的波动起伏是不可预测的）。在20世纪，道琼斯工业指数从66点升至11 497点，支付的红利越来越多，在21世纪还将有更大的赢利，几乎肯定会有实质性的进步。非专业投资者的目标不应该是成为赢家，不论是投资者还是他的顾问都做不到永远成为赢家，而是要拥有一个整体上必定会做得很好的投资组合。投资者可以通过选择标普500指数来实现这一目标。

这就是非专业投资者的“目的”。投资的“时机”也很重要。菜鸟投资者面临的风险是在市场极度繁荣的时候进入市场，发生损失后才反应过来。对投资者来说，规避这种风险的方法是长期持有股票，不要在股价远低于最高点时卖出。遵循这些规则，菜鸟投资者既能分

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

散投资，又能将成本降至最低，从而拥有好的投资业绩。实际上，能够认识自己缺点的菜鸟投资者，相比那些对自己的任何缺点都视若无睹的专业投资者，更有可能获得更好的长期回报。

但我们注意到，巴菲特并没有听从自己的建议。他是一位主动投资者，他的普通股投资集中在少数几家大型公司。坦白来说，我们也认同巴菲特的观点，基于巴菲特对公司基本估值的观点，我们成了主动投资者。我们将在最后一章讨论这个问题。

现实与理论一致吗

你可能对诸多有关投资业绩的理论和实践研究持怀疑态度，但这并不影响对本书的阅读。本书仅介绍投资的基础概念，并不会对学术文献展开深入讨论。但有一个需要解决的问题是，站在有效市场假说和夏普法则的角度，专业投资者实际表现如何？披露详细报告的共同基金能够很好地回答这个问题。表2-2概括了关于共同基金业绩的大量文献，将它们按共同基金的类型分类，便于与适当的基准进行比较。例如，将小盘股基金经理业绩与小盘股指数比较。根据夏普法则的观点，购买小盘股指数的被动投资者表现优于主动投资者。

表2-2 积极管理共同基金相对于基准的业绩

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

基金数量	基金风格	业绩基准	超过业绩基准的基金比例（%）				
			1年	3年	5年	10年	15年
866	大盘	标准普尔500	43.44	18.15	17.32	14.92	6.82
543	小盘	标准普尔小盘600	41.45	11.26	6.17	5.94	5.57
243	大盘成长	标准普尔500成长	62.14	25.19	23.57	7.69	4.94
329	大盘价值	标准普尔500价值	47.71	12.81	11.37	35.75	16.94
187	小盘成长	标准普尔小盘600	50.17	11.98	9.95	4.52	0.65

数据来源：标准普尔统计年鉴，2017年8月

表2-2还展示了在1年、3年、5年、10年和15年的期限内，主动管理基金的表现优于其被动标普基准的比例。考察的基金类别包括：大盘股、小盘股、成长型大盘股、价值型大盘股、成长型小盘股。[8]在1年的投资期内，约有50%的基金表现优于各自的基准。如果主动投资者被分为赢家和输家，可能会出现这样的观点——若赢家保持他们的获利方式，则有一半的基金会有长期良好的表现。但情况并非如此，随着持有期的延长，表现优于基准的主动投资者比例不断下降。到第15年，除了价值型大盘股，只有5%的主动投资基金业绩超过基准。即使是价值型大盘股，也只在不到17%的时间内跑赢大盘。基金表现不佳的原因是存在主动交易成本，每年的交易成本是固定的，但投资业绩是上下波动的。因此，这些被动投资者的主动交易成本往往会大于主动交易收益。在交易成本最高的成长型小盘股基金中，15年间，只有不到1%的情况优于基准。这一结论与夏普法则和市场效率的观点一致。

夏普法则同时适用于群体，而不只是个体。夏普法则认为一些特别出色的经理人也可能持续跑赢大盘。市场效率也认证了这一观点，在一个相对有效的市场中，没有主动投资者可以持续战胜市场。通过以下方法可以检验该观点是否正确：第一年，将主动投资者分为赢家和输家。根据表2-2，两者比例基本持平。若第一年中的赢家真的更专

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

业，那么这些人中的一半会继续成为第二年的赢家。以此类推，在前两年中连续成为赢家的投资者在第三年中也可能持续成为赢家。将时间扩展到第五年也会得出同样的结论。在第一年的赢家中有50%的人在第二年继续成为赢家。前两年的赢家中有50%的人成为第三年的赢家。年复一年，不论上一年投资者表现如何，在下一年都有50%的概率成为赢家。只要证券价格合理，那么上述结论就是正确的，有效市场假说及数据都证明了这一点。

有人会怀疑上述过程并不能识别出真正优秀的投资者，毕竟有巴菲特这样的例子存在。但在考虑巴菲特的问题时，应注意一点，彩票中奖者业绩良好并不意味着他是优秀的投资者，也不意味着买彩票是正确的投资策略。在大样本环境下，凭运气也能获得好的投资业绩。这不代表巴菲特的成功是靠运气，他的教育背景、分析问题的能力、洞察力、耐心及对细节的关注都是他成功的因素。但我们还是要对基于大样本得出的极端结论持怀疑态度。

下面的例子也能说明在一个竞争激烈的市场上持续成为赢家有多么困难，尤其是在必须不断增加投资资金的情况下。根据巴菲特在2017年写给伯克希尔公司股东的信，表2-3展示了巴菲特从1965年开始（每10年为一个基础）相对于标普500指数的表现。在前30年里，伯克希尔公司的股票表现明显优于标普500指数。其几何平均收益率为28.01%，标普500指数的收益率为9.94%。考虑复利时，这一收益率的差异影响是巨大的。1965年初投资标普500指数1美元到1994年底将增至17.17美元，若投资于伯克希尔公司，将增长到1 647.93美元。但在之后的20年里，巴菲特的业绩开始下滑，在2004年以前的10年中，其表现仅比标普500指数高3.59%，在2005年后的10年中，更是下降到了1.73%。

表2-3 伯克希尔公司相对于标准普尔500指数的表现

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

几何平均收益率	伯克希尔公司（%）	标准普尔 500 指数（%）	伯克希尔公司的超额收益（%）
1964—1974 年	12.45	1.39	11.07
1975—1984 年	41.01	11.05	29.96
1985—1994 年	23.50	11.25	12.25
1995—2004 年	9.93	6.34	3.59
2005—2016 年	8.80	7.07	1.73
前 30 年	28.01	9.94	18.07
整个期间	20.94	9.78	11.16

最后，关于多样化投资，还有一个问题需要指出：人们认为股票都会跟着市场的方向变动，但事实并非如此，亨德里克·贝赛姆宾德（Hendrik Bessembinder）教授通过对1926—2016年CRSP数据库中所有股票的综合研究发现：

（1）只有42.6%的股票的长期收益率超过了在相同期限内持有一个月美国国债的收益率。

（2）在数据库中显示的25 332家公司中，股市财富的增长完全由1 092家（略高于4%）创造。

（3）这1 092家公司中的90家公司（约占总数的0.36%）就带来了一半的增长。

贝赛姆宾德教授的研究表明，如果广泛分散投资，那么投资者的收益将主要来源于持有权重较小的股票。但若主动投资者在投资时恰好避开了这些股票，那么其长期收益率可能低于短期国债的收益率。分散持有证券的优势在于，若恰好投资了赢利的股票，则投资者表现优于市场表现，但这一优势也伴随着找不到赢利股票的风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资的常识2

投资的第二个常识是理解金融市场的微观结构。投资者熙熙攘攘，皆为利而来。夏普法则认为，如果投资者被动持有市场指数基金，那么其表现肯定优于一般投资者，甚至比绝大多数主动投资者表现更好。若你立志成为主动投资者，应当铭记夏普法则的警示，你可以比被动投资者做得更好，但前提是有别的主动投资者做得更差，你们双方都得为主动投资付出代价。悲催的是，你的交易对手很可能是一家人才济济的投资机构，而他们的观点恰恰与你相左。令主动投资者欣慰的是，有效市场假说认为，在竞争非常激烈的市场中，无论是绩优股还是绩差股均被公平定价，很难找到定价错误的证券。这也就意味着，主动投资者即便遇到更精明的交易对手，鹿死谁手还是个未知数。

---

[1].应用能量守恒定律，计算开始时的重力势能（mgh）等于落地时的动能（1/2）mv^2，可以解出高度（h）。

[2].这只是一个相对的说法。如果考虑公司回购和发行新股，那么投资者作为一个群体持有的股票数量可能会发生变化。这里暂且忽略这一因素。

[3].超级碗（Super Bowl）系美国职业橄榄球大联盟年度冠军赛。——译者注

[4].经常赌球的投资者可能会意识到，即使对每个球队下注的金额相等，庄家通常也会承担一些风险，因为并非所有的押注都押在同一个点差上。

[5].费希尔·布莱克（Fischer Black），美国经济学家。曾为期权定价理论做出了许多开拓性贡献，然而他因早逝未能获得诺贝尔经济学奖。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

[6]. 夸脱为美国的容量单位。每1湿量夸脱约为0.946升。

[7]. 一个基点是1/100个百分点。

[8]. 小盘股和大盘股是指基金所持的市值不同的股票。市值是指公司股票的市场价值，以当期价格乘以已发行的股票得到。成长型股票是指市值与当前收益相比较大的股票，而价值型股票则相反。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第三章 债券和通货膨胀

通货膨胀通常被描述为商品和服务价格的上涨，但这种表述存在一定的误导性。确切地说，通货膨胀表示单位货币购买力的下降。

通过一个例子来加深了解。测量距离常用的单位是“米”。直到20世纪，“米”才被定义为保存在巴黎一个密闭恒温保险库里铂条的长度。如果要测量某一物体是否有一米长，可以用保险库中的铂条来确认。

现在假设有外在力量使铂条缩短，那我们如何感知这种变化呢？根据定义，保险库中的铂条长度始终为“1米”，但若使用不断缩短的铂条测量其他物体长度时，其他物体的长度会逐渐增加。例如，假设铂条以每年2%的速度缩短，此时，用铂条测量的物体长度就会每年增长2%。读者可能会产生疑问，物体的长度也可能是其他因素变化导致的。例如，正在生长发育期的小孩身高越来越高，一方面因为孩子在长高，另一方面也因为参照物在缩小。

解决上述问题的方法是给出“米”的确切标准。假设以2017年1月1日一根铂条的长度为“一标准米”，其他长度就可以以“2017年米”为单位度量。这就解决了参照物缩小的问题。

这看上去有些烦琐，但从测量的角度来看是合理的。对美元而言，过去一个世纪几乎每年如此。当美元贬值时，我们会感受到商品和服务的价格上涨，因为这些都是以美元衡量的。此外，就像成长中的小孩一样，价格的变化不仅因为美元贬值，还因为其他因素。因此，跟踪商品和服务价格的美国劳工统计局（BLS）使用的是固定年美

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

元。美国劳工统计局用美元现值（今天的单位）和固定年美元（反映2010年美元的购买力）来定义价格。

为了全面衡量价格的变化，美国劳工统计局构建了消费者价格指数（the CPI）。消费者价格指数衡量的是购买各种商品和服务的成本。该指数是根据人们消费的商品和服务的组成和质量的变化而调整的。通货膨胀率被定义为消费者价格指数变动的百分比。

通货膨胀之所以重要，是因为消费者购买的是商品和服务，而不是美元。美元不断贬值，不能仅通过观察投资者终值来衡量投资业绩，有可能持有期结束时的美元价值低于初始投资的美元价值。相反，要使用实际收益率（即经过通货膨胀调整后的收益率）来计算真正的投资终值。为了区分两者，我们把以当期美元价值表示的收益率称为“名义收益率”。实际例子可以帮助我们理解，举例前先来看一些通货膨胀的实际数据。

表3-1中的第二列展示了1926—2017年的年通货膨胀率。数据表明，美国的通货膨胀率一直不稳定。从1926年开始，前7年通货膨胀率为负（存在通货紧缩）。在1932年经济大萧条最严重的时候，通货紧缩率达到了10%。随着第二次世界大战爆发，通货膨胀率急剧上升，1946年高达18.13%。20世纪50年代和60年代初，通货膨胀处于稳定状态，平均通货膨胀率不到2%。随后在1973—1981年，美国经历了长期的严重通货膨胀，平均通货膨胀率接近10%。近年来，在2008年金融危机后，年通货膨胀率已经回落到2%左右的水平。目前，美联储的年通货膨胀率目标是2%。1926—2017年的算术平均通货膨胀率为2.97%。

表3-1 1926—2017年美国通货膨胀率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

日期	通货膨胀率（%）	1美元购买力
		1.000
1926年	−1.12	1.011
1927年	−2.26	1.035
1928年	−1.16	1.047
1929年	0.58	1.041
1930年	−6.40	1.112
1931年	−9.32	1.226
1932年	−10.27	1.366
1933年	0.76	1.356
1934年	1.52	1.336
1935年	2.99	1.297
1936年	1.45	1.279
1937年	2.86	1.243
1938年	−2.78	1.279
1939年	0.00	1.279
1940年	0.71	1.270
1941年	9.93	1.155
1942年	9.03	1.059
1943年	2.96	1.029
1944年	2.30	1.006
1945年	2.25	0.984
1946年	18.13	0.833

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

日期	通货膨胀率（%）	1 美元购买力
1947 年	8.84	0.765
1948 年	2.99	0.743
1949 年	−2.07	0.758
1950 年	5.93	0.716
1951 年	6.00	0.675
1952 年	0.75	0.670
1953 年	0.75	0.665
1954 年	−0.74	0.670
1955 年	0.37	0.668
1956 年	2.98	0.649
1957 年	2.90	0.630
1958 年	1.76	0.619
1959 年	1.73	0.609
1960 年	1.36	0.601
1961 年	0.67	0.597
1962 年	1.33	0.589
1963 年	1.64	0.579
1964 年	0.97	0.574
1965 年	1.92	0.563
1966 年	3.46	0.544
1967 年	3.04	0.528
1968 年	4.72	0.504
1969 年	6.20	0.475
1970 年	5.57	0.450
1971 年	3.27	0.436
1972 年	3.41	0.421
1973 年	8.71	0.387
1974 年	12.34	0.345

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

日期	通货膨胀率（%）	1美元购买力
1975年	6.94	0.323
1976年	4.86	0.308
1977年	6.70	0.288
1978年	9.02	0.264
1979年	13.29	0.233
1980年	12.52	0.207
1981年	8.92	0.190
1982年	3.83	0.183
1983年	3.79	0.177
1984年	3.95	0.170
1985年	3.80	0.164
1986年	1.10	0.162
1987年	4.43	0.155
1988年	4.42	0.149
1989年	4.65	0.142
1990年	6.11	0.134
1991年	3.06	0.130
1992年	2.90	0.126
1993年	2.75	0.123
1994年	2.67	0.120
1995年	2.54	0.117
1996年	3.32	0.113
1997年	1.70	0.111
1998年	1.61	0.109
1999年	2.68	0.106
2000年	3.39	0.103
2001年	1.55	0.101
2002年	2.38	0.099

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

日期	通货膨胀率（%）	1美元购买力
2003年	1.88	0.097
2004年	3.26	0.094
2005年	3.42	0.091
2006年	2.54	0.089
2007年	4.08	0.085
2008年	0.09	0.085
2009年	2.72	0.083
2010年	1.50	0.082
2011年	2.96	0.079
2012年	1.74	0.078
2013年	1.50	0.077
2014年	0.76	0.076
2015年	0.73	0.076
2016年	2.11	0.074
2017年	2.11	0.073
均值	2.97	

表3-1中的第三列展示了以1926年1美元为起点计算的当前年份的美元价值，即1美元购买力。到1933年，1926年的1美元购买力已经上升到1.356美元。但随着通货膨胀的出现，美元开始贬值。到2017年，1美元的购买力已经下降到7.3美分（0.073美元）。

尽管美国通货膨胀率在-10%～10%之间波动，但相较于国际历史标准还是很小，年通货膨胀率达到100%或更高并不罕见，近几十年来，有的国家年通货膨胀率已超过1 000 000%。目前， 100万亿津巴布韦

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

元在e Bay上的购买力与20美元的购买力相同；德国的物价在第一次世界大战后上涨了10^{12}倍。

为了说明通货膨胀对实际收益率的影响，表3-2中的第二列首先列出了CRSP数据中心提供的名义收益率。给定名义收益率时，实际收益率的计算公式如下：

实际收益率 =（1+ 名义收益率）/（1+ 通货膨胀率）−1　（3.1）

表3-2 1926—2017年的实际收益率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

日期	名义收益率（%）	实际收益率（%）	名义投资终值（美元）	实际投资终值（美元）
			1.00	1.00
1926 年	9.85	11.09	1.10	1.11
1927 年	32.87	35.94	1.46	1.51
1928 年	39.14	40.77	2.03	2.13
1929 年	−15.10	−15.59	1.72	1.79
1930 年	−28.90	−24.04	1.23	1.36
1931 年	−44.39	−38.67	0.68	0.84
1932 年	−7.94	2.60	0.63	0.86
1933 年	57.41	56.22	0.99	1.34
1934 年	3.18	1.64	1.02	1.36
1935 年	45.45	41.23	1.48	1.92
1936 年	32.32	30.43	1.96	2.51
1937 年	−34.60	−36.42	1.28	1.59
1938 年	28.44	32.11	1.65	2.11
1939 年	1.84	1.84	1.68	2.15
1940 年	−7.51	−8.17	1.55	1.97
1941 年	−10.04	−18.16	1.40	1.61
1942 年	16.72	7.05	1.63	1.73
1943 年	27.97	24.29	2.09	2.15
1944 年	21.36	18.64	2.53	2.55
1945 年	39.06	36.00	3.52	3.46

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

日期	名义收益率（%）	实际收益率（%）	名义投资终值（美元）	实际投资终值（美元）
1946 年	−6.42	−20.78	3.29	2.74
1947 年	3.29	−5.09	3.40	2.60
1948 年	2.13	−0.84	3.47	2.58
1949 年	20.11	22.65	4.17	3.17
1950 年	30.47	23.17	5.45	3.90
1951 年	20.94	14.10	6.59	4.45
1952 年	13.33	12.48	7.46	5.00
1953 年	0.38	−0.36	7.49	4.99
1954 年	50.41	51.54	11.27	7.56
1955 年	25.41	24.95	14.13	9.44
1956 年	8.58	5.43	15.35	9.95
1957 年	−10.35	−12.87	13.76	8.67
1958 年	44.78	42.27	19.92	12.34
1959 年	12.65	10.73	22.44	13.66
1960 年	1.21	−0.15	22.71	13.64
1961 年	26.96	26.11	28.83	17.20
1962 年	−9.93	−11.11	25.97	15.29
1963 年	21.40	19.43	31.53	18.26
1964 年	16.35	15.23	36.68	21.04
1965 年	14.06	11.91	41.84	23.55
1966 年	−8.86	−11.90	38.13	20.75
1967 年	26.84	23.10	48.36	25.54
1968 年	12.75	7.67	54.53	27.50
1969 年	−9.82	−15.08	49.18	23.35
1970 年	1.29	−4.06	49.81	22.40
1971 年	15.84	12.18	57.70	25.13
1972 年	17.64	13.76	67.88	28.59
1973 年	−16.92	−23.57	56.39	21.85

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

日期	名义收益率（%）	实际收益率（%）	名义投资终值（美元）	实际投资终值（美元）
1974 年	−26.81	−34.85	41.27	14.24
1975 年	37.66	28.73	56.82	18.33
1976 年	26.25	20.39	71.73	22.06
1977 年	−4.84	−10.82	68.26	19.68
1978 年	7.33	−1.55	73.27	19.37
1979 年	21.88	7.58	89.30	20.84
1980 年	32.63	17.88	118.44	24.57
1981 年	−4.14	−12.00	113.53	21.62
1982 年	21.00	16.54	137.37	25.19
1983 年	22.76	18.27	168.63	29.80
1984 年	5.79	1.77	178.39	30.32
1985 年	31.74	26.92	235.01	38.49
1986 年	17.32	16.05	275.72	44.66
1987 年	2.89	−1.48	283.69	44.00
1988 年	17.57	12.59	333.53	49.55
1989 年	29.61	23.86	432.29	61.36
1990 年	−4.27	−9.78	413.85	55.37
1991 年	30.65	26.77	540.71	70.19
1992 年	8.22	5.17	585.14	73.81
1993 年	10.75	7.79	648.04	79.56
1994 年	−0.09	−2.69	647.47	77.42
1995 年	35.07	31.72	874.51	101.98
1996 年	21.35	17.44	1 061.19	119.77
1997 年	32.32	30.10	1 404.13	155.82
1998 年	19.13	17.25	1 672.80	182.69
1999 年	10.38	7.49	1 846.43	196.38
2000 年	3.47	0.09	1 910.59	196.55
2001 年	−8.45	−9.85	1 749.15	177.19

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

日期	名义收益率（%）	实际收益率（%）	名义投资终值（美元）	实际投资终值（美元）
2002 年	−18.22	−20.11	1 430.54	141.55
2003 年	29.13	26.75	1 847.32	179.42
2004 年	13.88	10.29	2 103.67	197.87
2005 年	8.45	4.87	2 281.49	207.51
2006 年	17.62	14.71	2 683.55	238.03
2007 年	6.62	2.44	2 861.21	243.84
2008 年	−37.83	−37.88	1 778.89	151.46
2009 年	28.13	24.73	2 279.23	188.92
2010 年	17.78	16.04	2 684.42	219.23
2011 年	−0.89	−3.74	2 660.65	211.04
2012 年	15.51	13.54	3 073.41	239.61
2013 年	29.45	27.54	3 978.64	305.59
2014 年	9.45	8.63	4 354.70	331.96
2015 年	−4.55	−5.24	4 156.62	314.57
2016 年	14.48	12.15	4 758.33	352.79
2017 年	17.67	12.15	5 599.04	395.65
均值	11.69	8.56		

通过公式（3.1）可以计算出表3-2中第三列的实际收益率。第四列和第五列分别为使用名义收益率和实际收益率计算的投资终值。结果表明，通货膨胀的影响显著。以名义收益率计算， 1926年投资的1美元在2017年升至5 599.04美元。但实际上其价值只有395.65美元。后者才是投资者实际的财富增长。

图3-1绘制了CRSP市场指数名义和实际的投资终值。可以注意到，两者的分歧出现在高通货膨胀初期，通货膨胀的长期影响显而易见。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

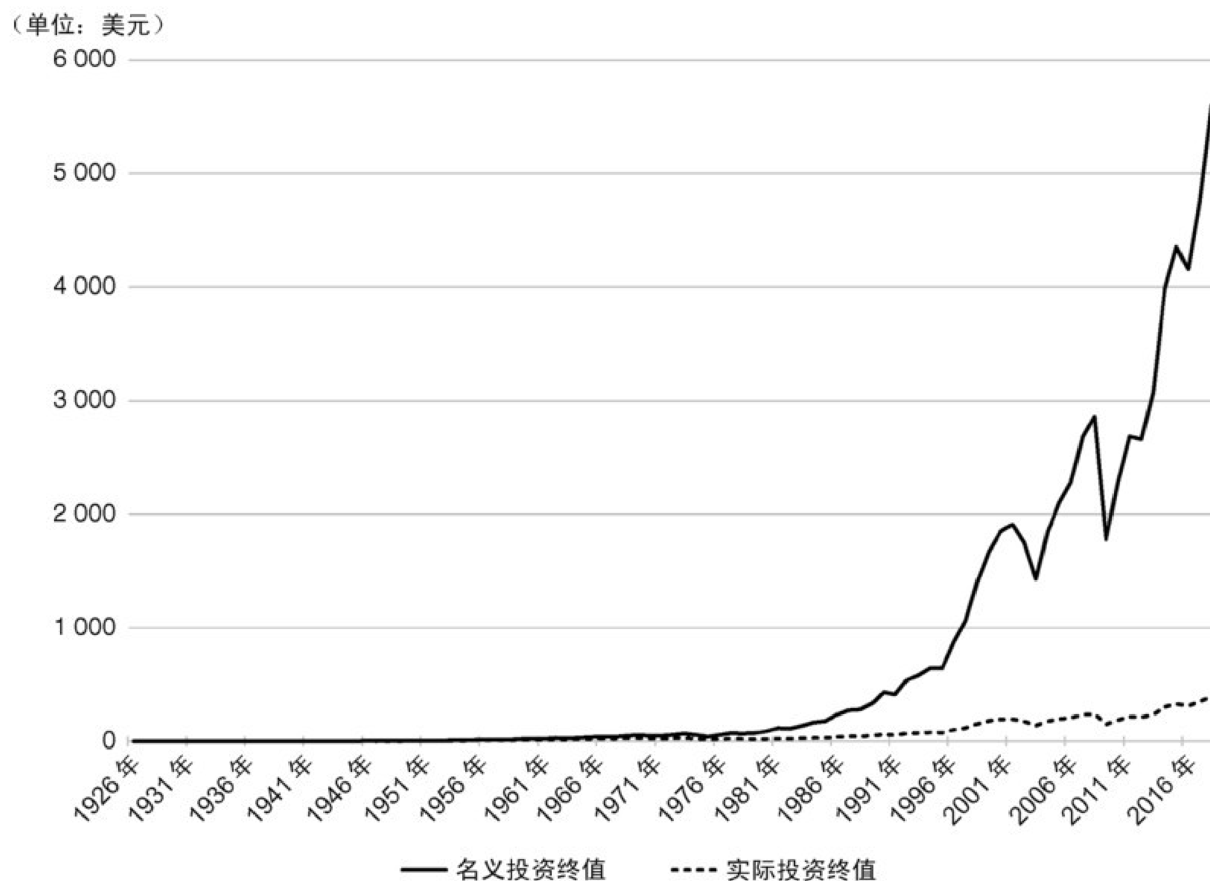


图3-1 1926—2017年CRSP指数名义和实际的投资终值

按照惯例，大多数投资业绩用名义收益率表示。这就会出现一个问题：在高通货膨胀环境下的低收益，可能比低通货膨胀环境下的低收益获得的收益率小。正如我们即将介绍的，通货膨胀也会与税收相互作用，因为大多数税收是按名义价值征收的，这也会对投资者的投资终值产生影响。因此，即使对于2%的通货膨胀率，投资者也不可忽略。

在固定收益证券中，证券收益与通货膨胀的关系尤为重要。通货膨胀通过两种方式影响固定收益证券。首先，固定收益证券预期持有期内的通货膨胀率是该证券支付利率的主要决定因素。其次，从证券中获得的美元的真正购买力取决于持有期内的通货膨胀率变化。若要

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

深入理解这一观点，首先要更多地了解固定收益证券的知识，最好从世界上最主要的固定收益证券——美国的长期和短期国债开始了解。

美国的短期国债和长期国债

美国几十年来一直存在巨额赤字，现在已有超过20万亿美元的国债尚未偿还。这些债务几乎等于在纽约证券交易所交易的股票总价值。这类证券被称为“无风险证券”，因为有美国政府做担保，必要时政府可以采取印钞的方式偿还。但是除了美国通胀保值债券（TIPS），其他债券仅在名义上是无风险的，不能保证投资者最终获得的美元的购买力。

表3-3显示了两种类型国债：短期国债和中长期国债。短期国债的持有期通常为1年以下（含1年），中期国债持有期为2～10年，长期国债持有期为10～30年。

表3-3 2017年11月20日的中长期国债和短期国债市场报价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中长期国债				
到期日	票面利率（%）	出价（美元）	要价（美元）	要价收益率（%）
2017年11月30日	0.875	99.977	99.992	1.191
2017年11月30日	2.250	100.008	100.023	1.287
2017年12月15日	1.000	99.992	100.008	0.879
2017年12月31日	0.750	99.938	99.953	1.181
2017年12月31日	1.000	99.969	99.984	1.142
2017年12月31日	2.750	100.164	100.180	1.086
2018年1月15日	0.875	99.953	99.969	1.083
2018年1月31日	0.750	99.906	99.922	1.155

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中长期国债				
到期日	票面利率（%）	出价（美元）	要价（美元）	要价收益率（%）
2018 年 1 月 31 日	0.875	99.930	99.945	1.158
2018 年 1 月 31 日	2.625	100.258	100.273	1.197
2018 年 2 月 15 日	1.000	99.930	99.945	1.233
2018 年 2 月 15 日	3.500	100.508	100.523	1.244
2018 年 2 月 28 日	0.750	99.836	99.852	1.294
2018 年 2 月 28 日	2.750	100.375	100.391	1.310
2018 年 3 月 15 日	1.000	99.898	99.914	1.273
2018 年 3 月 31 日	0.750	99.766	99.781	1.365
2018 年 3 月 31 日	0.875	99.813	99.828	1.358
2018 年 3 月 31 日	2.875	100.523	100.539	1.354
2018 年 4 月 15 日	0.750	99.766	99.781	1.302
2018 年 4 月 30 日	0.625	99.664	99.680	1.354
2018 年 4 月 30 日	0.750	99.711	99.727	1.372
2018 年 4 月 30 日	2.625	100.523	100.539	1.396
2018 年 5 月 15 日	1.000	99.805	99.820	1.374
2018 年 5 月 15 日	3.875	101.195	101.211	1.353
2018 年 5 月 15 日	9.125	103.656	103.672	1.473
2018 年 5 月 31 日	0.875	99.719	99.734	1.385
2018 年 5 月 31 日	1.000	99.781	99.797	1.390
2018 年 5 月 31 日	2.375	100.477	100.492	1.430
2018 年 6 月 15 日	1.125	99.805	99.820	1.445
2018 年 6 月 30 日	0.625	99.477	99.492	1.466
2018 年 6 月 30 日	1.375	99.938	99.953	1.452
2018 年 6 月 30 日	2.375	100.523	100.539	1.481
2018 年 7 月 15 日	0.875	99.602	99.617	1.469
2018 年 7 月 31 日	0.750	99.477	99.492	1.489
2018 年 7 月 31 日	1.375	99.906	99.922	1.488

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中长期国债				
到期日	票面利率（%）	出价（美元）	要价（美元）	要价收益率（%）
2018 年 7 月 31 日	2.250	100.516	100.531	1.475
2018 年 8 月 15 日	1.000	99.602	99.617	1.526
2018 年 8 月 15 日	4.000	101.766	101.781	1.546
2018 年 8 月 31 日	0.750	99.367	99.383	1.555
2018 年 8 月 31 日	1.500	99.930	99.945	1.571
2018 年 9 月 15 日	1.000	99.508	99.523	1.590
2018 年 9 月 30 日	0.750	99.273	99.289	1.588
2018 年 9 月 30 日	1.375	99.789	99.805	1.605
2018 年 10 月 15 日	0.875	99.344	99.359	1.596
2018 年 10 月 31 日	0.750	99.188	99.203	1.606
2018 年 10 月 31 日	1.250	99.625	99.641	1.636
2018 年 10 月 31 日	1.750	100.117	100.133	1.607
2018 年 11 月 15 日	1.250	99.617	99.633	1.628
2018 年 11 月 15 日	3.750	102.039	102.055	1.635
2018 年 11 月 15 日	9.000	107.219	107.234	1.558
2018 年 11 月 30 日	1.000	99.344	99.359	1.633
2018 年 11 月 30 日	1.250	99.602	99.617	1.628
2018 年 11 月 30 日	1.375	99.742	99.758	1.614
2018 年 12 月 15 日	1.250	99.586	99.602	1.628
2018 年 12 月 31 日	1.250	99.555	99.570	1.642
2018 年 12 月 31 日	1.375	99.672	99.688	1.660
2018 年 12 月 31 日	1.500	99.828	99.844	1.642
2019 年 1 月 15 日	1.125	99.391	99.406	1.648
2019 年 1 月 31 日	1.125	99.352	99.367	1.663
2019 年 1 月 31 日	1.250	99.508	99.523	1.655
2019 年 1 月 31 日	1.500	99.789	99.805	1.665
2019 年 2 月 15 日	0.750	98.867	98.883	1.668

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中长期国债				
到期日	票面利率（%）	出价（美元）	要价（美元）	要价收益率（%）
2019 年 2 月 15 日	2.750	101.305	101.320	1.663
2019 年 2 月 15 日	8.875	108.867	108.883	1.573
2019 年 2 月 28 日	1.125	99.297	99.313	1.672
2019 年 2 月 28 日	1.375	99.602	99.617	1.680
2019 年 2 月 28 日	1.500	99.766	99.781	1.674
2019 年 3 月 15 日	1.000	99.094	99.109	1.687
2019 年 3 月 31 日	1.250	99.406	99.422	1.682
2019 年 3 月 31 日	1.500	99.734	99.750	1.687
2019 年 3 月 31 日	1.625	99.906	99.922	1.683
2019 年 4 月 15 日	0.875	98.867	98.883	1.687
2019 年 4 月 30 日	1.250	99.344	99.359	1.701
2019 年 4 月 30 日	1.625	99.898	99.914	1.685
2019 年 5 月 15 日	0.875	98.805	98.820	1.684
2019 年 5 月 15 日	3.125	102.102	102.117	1.674
2019 年 5 月 31 日	1.125	99.148	99.164	1.683
2019 年 5 月 31 日	1.250	99.320	99.336	1.693
2019 年 5 月 31 日	1.500	99.695	99.711	1.693
2019 年 6 月 15 日	0.875	98.711	98.727	1.706
2019 年 6 月 30 日	1.000	98.867	98.883	1.707
2019 年 6 月 30 日	1.250	99.273	99.289	1.700
2019 年 6 月 30 日	1.625	99.852	99.867	1.709
2019 年 7 月 15 日	0.750	98.422	98.438	1.715
2019 年 7 月 31 日	0.875	98.602	98.617	1.707
2019 年 7 月 31 日	1.375	99.422	99.438	1.713
2019 年 7 月 31 日	1.625	99.805	99.820	1.733
2019 年 8 月 15 日	0.750	98.344	98.359	1.714
2019 年 8 月 15 日	3.625	103.234	103.250	1.713

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中长期国债				
到期日	票面利率（%）	出价（美元）	要价（美元）	要价收益率（%）
2019 年 8 月 15 日	8.125	110.922	110.938	1.694
2019 年 8 月 31 日	1.000	98.734	98.750	1.718
2019 年 8 月 31 日	1.250	99.156	99.172	1.726
2019 年 8 月 31 日	1.625	99.789	99.805	1.737
2019 年 9 月 15 日	0.875	98.430	98.445	1.749
2019 年 9 月 30 日	1.000	98.641	98.656	1.738
2019 年 9 月 30 日	1.375	99.313	99.328	1.744
2019 年 9 月 30 日	1.750	99.984	100.000	1.750
2019 年 10 月 15 日	1.000	98.586	98.602	1.752
2019 年 10 月 31 日	1.250	99.047	99.063	1.743
2019 年 10 月 31 日	1.500	99.500	99.516	1.755
2019 年 11 月 15 日	1.000	98.523	98.539	1.753
2019 年 11 月 15 日	3.375	103.125	103.141	1.757
2019 年 11 月 30 日	1.000	98.477	98.492	1.761
2019 年 11 月 30 日	1.500	99.461	99.477	1.764
2019 年 12 月 15 日	1.375	99.195	99.211	1.766
2019 年 12 月 31 日	1.125	98.672	98.688	1.762
2019 年 12 月 31 日	1.625	99.656	99.672	1.784
2020 年 1 月 15 日	1.375	99.141	99.156	1.777
2020 年 1 月 31 日	1.250	98.836	98.852	1.786
2020 年 1 月 31 日	1.375	99.125	99.141	1.776
2020 年 2 月 15 日	1.375	99.094	99.109	1.783
2020 年 2 月 15 日	3.625	104.031	104.047	1.768
2020 年 2 月 15 日	8.500	114.844	114.859	1.691
2020 年 2 月 29 日	1.250	98.797	98.813	1.785
2020 年 2 月 29 日	1.375	99.086	99.102	1.780
2020 年 3 月 15 日	1.625	99.609	99.625	1.791

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中长期国债				
到期日	票面利率（%）	出价（美元）	要价（美元）	要价收益率（%）
2020 年 3 月 31 日	1.125	98.469	98.484	1.784
2020 年 3 月 31 日	1.375	99.008	99.023	1.800
2020 年 4 月 30 日	1.125	98.391	98.406	1.795
2020 年 4 月 30 日	1.375	98.977	98.992	1.799
2020 年 5 月 15 日	1.500	99.258	99.273	1.800
2020 年 5 月 15 日	3.500	104.102	104.117	1.797
2020 年 5 月 15 日	8.750	116.992	117.008	1.724
2020 年 6 月 15 日	1.500	99.211	99.227	1.810
2020 年 6 月 30 日	1.625	99.492	99.508	1.819
2020 年 6 月 30 日	1.875	100.148	100.164	1.810
2020 年 7 月 15 日	1.500	99.156	99.172	1.821
2020 年 7 月 31 日	1.625	99.453	99.469	1.828
2020 年 7 月 31 日	2.000	100.438	100.453	1.826
2020 年 8 月 15 日	1.500	99.117	99.133	1.826
2020 年 8 月 15 日	2.625	102.102	102.117	1.827
2020 年 8 月 15 日	8.750	118.484	118.500	1.784
2020 年 8 月 31 日	1.375	98.750	98.766	1.833
2020 年 8 月 31 日	2.125	100.766	100.781	1.834
2020 年 9 月 15 日	1.375	98.773	98.789	1.818
2020 年 9 月 30 日	1.375	98.688	98.703	1.843
2020 年 9 月 30 日	2.000	100.430	100.445	1.839
2020 年 10 月 15 日	1.625	99.344	99.359	1.853
2020 年 10 月 31 日	1.375	98.617	98.633	1.855
2020 年 10 月 31 日	1.750	99.695	99.711	1.851
2020 年 11 月 15 日	1.750	99.672	99.688	1.858
2020 年 11 月 15 日	2.625	102.203	102.219	1.857
2020 年 11 月 30 日	1.625	99.273	99.289	1.868

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中长期国债				
到期日	票面利率（%）	出价（美元）	要价（美元）	要价收益率（%）
2020 年 11 月 30 日	2.000	100.383	100.398	1.864
2020 年 12 月 31 日	1.750	99.586	99.602	1.882
2020 年 12 月 31 日	2.375	101.484	101.500	1.876
2021 年 1 月 31 日	1.375	98.359	98.375	1.90
2021 年 1 月 31 日	2.125	100.695	100.711	1.89
2021 年 2 月 15 日	3.625	105.422	105.438	1.88
2021 年 2 月 15 日	7.875	118.820	118.836	1.85
2021 年 2 月 28 日	1.125	97.500	97.516	1.91
2021 年 2 月 28 日	2.000	100.289	100.305	1.90
2021 年 3 月 31 日	1.250	97.797	97.813	1.93
2021 年 3 月 31 日	2.250	101.055	101.070	1.92
2021 年 4 月 30 日	1.375	98.117	98.133	1.94
2021 年 4 月 30 日	2.250	101.039	101.055	1.93
2021 年 5 月 15 日	3.125	104.016	104.031	1.92
2021 年 5 月 15 日	8.125	120.945	120.961	1.88
2021 年 5 月 31 日	1.375	98.039	98.055	1.95
2021 年 5 月 31 日	2.000	100.188	100.203	1.94
2021 年 6 月 30 日	1.125	97.125	97.141	1.95
2021 年 6 月 30 日	2.125	100.570	100.586	1.96
2021 年 7 月 31 日	1.125	96.992	97.008	1.97
2021 年 7 月 31 日	2.250	101.000	101.016	1.96
2021 年 8 月 15 日	2.125	100.531	100.547	1.97
2021 年 8 月 15 日	8.125	122.211	122.227	1.93
2021 年 8 月 31 日	1.125	96.891	96.906	1.98
2021 年 8 月 31 日	2.000	100.070	100.086	1.98
2021 年 9 月 30 日	1.125	96.773	96.789	1.99
2021 年 9 月 30 日	2.125	100.484	100.500	1.99

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中长期国债				
到期日	票面利率（%）	出价（美元）	要价（美元）	要价收益率（%）
2021 年 10 月 31 日	1.250	97.164	97.180	2.00
2021 年 10 月 31 日	2.000	100.016	100.031	1.99
2021 年 11 月 15 日	2.000	100.055	100.070	1.98
2021 年 11 月 15 日	8.000	123.063	123.078	1.95
2021 年 11 月 30 日	1.750	98.969	98.984	2.01
2021 年 11 月 30 日	1.875	99.563	99.578	1.99
2021 年 12 月 31 日	2.000	99.891	99.906	2.02
2021 年 12 月 31 日	2.125	100.422	100.438	2.01
2022 年 1 月 31 日	1.500	97.906	97.922	2.02
2022 年 1 月 31 日	1.875	99.352	99.367	2.03
2022 年 2 月 15 日	2.000	99.977	99.992	2.00
2022 年 2 月 28 日	1.750	98.891	98.906	2.02
2022 年 2 月 28 日	1.875	99.320	99.336	2.04
2022 年 3 月 31 日	1.750	98.797	98.813	2.04
2022 年 3 月 31 日	1.875	99.250	99.266	2.05
2022 年 4 月 30 日	1.750	98.703	98.719	2.05
2022 年 4 月 30 日	1.875	99.203	99.219	2.06
2022 年 5 月 15 日	1.750	98.758	98.773	2.04
2022 年 5 月 31 日	1.750	98.664	98.680	2.06
2022 年 5 月 31 日	1.875	99.242	99.258	2.05
2022 年 6 月 30 日	1.750	98.586	98.602	2.07
2022 年 6 月 30 日	2.125	100.234	100.250	2.07
2022 年 7 月 31 日	1.875	99.055	99.070	2.08
2022 年 7 月 31 日	2.000	99.648	99.664	2.08
2022 年 8 月 15 日	1.625	98.031	98.047	2.06
			123.359	2.05
			97.945	2.08

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中长期国债				
到期日	票面利率（%）	出价（美元）	要价（美元）	要价收益率（%）
2022 年 8 月 31 日	1.875	99.039	99.055	2.08
2022 年 9 月 30 日	1.750	98.398	98.414	2.10
2022 年 9 月 30 日	1.875	98.984	99.000	2.09
2022 年 10 月 31 日	1.875	98.938	98.953	2.10
2022 年 10 月 31 日	2.000	99.578	99.594	2.09
2022 年 11 月 15 日	1.625	97.758	97.773	2.10
2022 年 11 月 15 日	7.625	126.109	126.125	2.08
2022 年 11 月 30 日	2.000	99.500	99.516	2.10
2022 年 12 月 31 日	2.125	100.008	100.023	2.12
2023 年 1 月 31 日	1.750	98.109	98.125	2.13
2023 年 2 月 15 日	2.000	99.313	99.328	2.14
2023 年 2 月 15 日	7.125	124.727	124.742	2.11
2023 年 2 月 28 日	1.500	96.805	96.820	2.14
2023 年 3 月 31 日	1.500	96.719	96.734	2.15
2023 年 4 月 30 日	1.625	97.289	97.305	2.15
2023 年 5 月 15 日	1.750	97.930	97.945	2.15
2023 年 5 月 31 日	1.625	97.227	97.242	2.16
2023 年 6 月 30 日	1.375	95.844	95.859	2.16
2023 年 7 月 31 日	1.250	95.063	95.078	2.17
2023 年 8 月 15 日	2.500	101.773	101.789	2.17
2023 年 8 月 15 日	6.250	122.039	122.055	2.14
2023 年 8 月 31 日	1.375	95.656	95.672	2.18
2023 年 9 月 30 日	1.375	95.555	95.570	2.19
2023 年 10 月 31 日	1.625	96.891	96.906	2.183
2023 年 11 月 15 日	2.750	103.164	103.180	2.180
2023 年 11 月 30 日	2.125	99.672	99.688	2.181
2023 年 12 月 31 日	2.250	100.273	100.289	2.199

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中长期国债				
到期日	票面利率（%）	出价（美元）	要价（美元）	要价收益率（%）
2024 年 2 月 15 日	2.750	103.086	103.102	2.214
2024 年 2 月 29 日	2.125	99.445	99.461	2.217
2024 年 3 月 31 日	2.125	99.359	99.375	2.231
2024 年 4 月 30 日	2.000	98.594	98.609	2.233
2024 年 5 月 15 日	2.500	101.578	101.594	2.235
2024 年 5 月 31 日	2.000	98.531	98.547	2.241
2024 年 6 月 30 日	2.000	98.484	98.500	2.245
2024 年 7 月 31 日	2.125	99.234	99.250	2.246
2024 年 8 月 15 日	2.375	100.766	100.781	2.249
2024 年 8 月 31 日	1.875	97.641	97.656	2.250
2024 年 9 月 30 日	2.125	99.125	99.141	2.261
2024 年 10 月 31 日	2.250	99.906	99.922	2.262
2024 年 11 月 15 日	2.250	99.883	99.898	2.266
2024 年 11 月 15 日	7.500	134.039	134.055	2.211
2025 年 2 月 15 日	2.000	98.094	98.109	2.285
2025 年 2 月 15 日	7.625	135.891	135.906	2.223
2025 年 5 月 15 日	2.125	98.813	98.828	2.296
2025 年 8 月 15 日	2.000	97.813	97.828	2.308
2025 年 8 月 15 日	6.875	132.742	132.758	2.238
2025 年 11 月 15 日	2.250	99.461	99.477	2.322
2026 年 2 月 15 日	1.625	94.664	94.680	2.339
2026 年 2 月 15 日	6.000	127.773	127.789	2.279
2026 年 5 月 15 日	1.625	94.422	94.438	2.352
2026 年 8 月 15 日	1.500	93.227	93.242	2.361
2026 年 8 月 15 日	6.750	135.133	135.148	2.287
2026 年 11 月 15 日	2.000	97.000	97.016	2.371
2026 年 11 月 15 日	6.500	133.844	133.859	2.306

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中长期国债				
到期日	票面利率（%）	出价（美元）	要价（美元）	要价收益率（%）
2027 年 2 月 15 日	2.250	98.914	98.930	2.380
2027 年 2 月 15 日	6.625	135.734	135.750	2.304
2027 年 5 月 15 日	2.375	99.914	99.930	2.383
2027 年 8 月 15 日	2.250	98.781	98.797	2.389
2027 年 8 月 15 日	6.375	135.039	135.055	2.329
2027 年 11 月 15 日	2.250	98.938	98.953	2.368
2027 年 11 月 15 日	6.125	133.453	133.516	2.341
2028 年 8 月 15 日	5.500	129.391	129.453	2.375
2028 年 11 月 15 日	5.250	127.414	127.477	2.391
2029 年 2 月 15 日	5.250	127.898	127.961	2.396
2029 年 8 月 15 日	6.125	137.867	137.930	2.397
2030 年 5 月 15 日	6.250	141.188	141.250	2.405
2031 年 2 月 15 日	5.375	133.266	133.328	2.417
2036 年 2 月 15 日	4.500	128.859	128.922	2.513
2037 年 2 月 15 日	4.750	133.133	133.195	2.555
2037 年 5 月 15 日	5.000	137.047	137.109	2.567
2038 年 2 月 15 日	4.375	127.578	127.641	2.608
2038 年 5 月 15 日	4.500	129.703	129.766	2.614
2039 年 2 月 15 日	3.500	113.656	113.719	2.651
2039 年 5 月 15 日	4.250	125.922	125.984	2.655
2039 年 8 月 15 日	4.500	130.125	130.188	2.662
2039 年 11 月 15 日	4.375	128.117	128.180	2.672
2040 年 2 月 15 日	4.625	132.422	132.484	2.677
2040 年 5 月 15 日	4.375	128.313	128.375	2.686
2040 年 8 月 15 日	3.875	119.828	119.891	2.699
2040 年 11 月 15 日	4.250	126.391	126.453	2.698
2041 年 2 月 15 日	4.750	135.203	135.234	2.699

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中长期国债				
到期日	票面利率（%）	出价（美元）	要价（美元）	要价收益率（%）
2041 年 5 月 15 日	4.375	128.828	128.859	2.706
2041 年 8 月 15 日	3.750	117.906	117.938	2.719
2041 年 11 月 15 日	3.125	106.828	106.859	2.733
2042 年 2 月 15 日	3.125	106.750	106.781	2.740
2042 年 5 月 15 日	3.000	104.523	104.555	2.743
2042 年 8 月 15 日	2.750	99.859	99.891	2.756
2042 年 11 月 15 日	2.750	99.805	99.836	2.759
2043 年 2 月 15 日	3.125	106.594	106.625	2.759
2043 年 5 月 15 日	2.875	101.930	101.961	2.767
2043 年 8 月 15 日	3.625	115.883	115.914	2.757
2043 年 11 月 15 日	3.750	118.359	118.391	2.754
2044 年 2 月 15 日	3.625	116.094	116.125	2.757
2044 年 5 月 15 日	3.375	111.414	111.445	2.763
2044 年 8 月 15 日	3.125	106.664	106.695	2.769
2044 年 11 月 15 日	3.000	104.250	104.281	2.774
2045 年 2 月 15 日	2.500	94.484	94.516	2.789
2045 年 5 月 15 日	3.000	104.195	104.227	2.779
2045 年 8 月 15 日	2.875	101.727	101.758	2.784
2045 年 11 月 15 日	3.000	104.188	104.219	2.782
2046 年 2 月 15 日	2.500	94.250	94.281	2.794
2046 年 5 月 15 日	2.500	94.180	94.211	2.796
2046 年 8 月 15 日	2.250	89.227	89.258	2.796
2046 年 11 月 15 日	2.875	101.641	101.672	2.791
2047 年 2 月 15 日	3.000	104.180	104.211	2.788
2047 年 5 月 15 日	3.000	104.180	104.211	2.790
2047 年 8 月 15 日	2.750	99.156	99.188	2.790
2047 年 11 月 15 日	2.750	99.195	99.227	2.788

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

短期国债				
到期日	出价	要价	变化	要价收益率（%）
2017 年 11 月 24 日	1.063	1.053	0.028	1.067
2017 年 11 月 30 日	1.065	1.055	0.027	1.07
2017 年 12 月 7 日	1.045	1.035	−0.013	1.05
2017 年 12 月 14 日	1.043	1.033	−0.008	1.048
2017 年 12 月 21 日	1.088	1.078	−0.015	1.093
2017 年 12 月 28 日	1.165	1.155	0.02	1.172
2018 年 1 月 4 日	1.16	1.15	0.017	1.168
2018 年 1 月 11 日	1.16	1.15	−0.01	1.168
2018 年 1 月 18 日	1.18	1.17	0.013	1.189
2018 年 1 月 25 日	1.198	1.188	0.018	1.207
2018 年 2 月 1 日	1.22	1.21	−0.002	1.23
2018 年 2 月 8 日	1.225	1.215	−0.007	1.235
2018 年 2 月 15 日	1.255	1.245	−0.005	1.266
2018 年 2 月 22 日	1.255	1.245	0.01	1.266
2018 年 3 月 1 日	1.28	1.27	−0.002	1.292
2018 年 3 月 8 日	1.303	1.293	−0.002	1.316
2018 年 3 月 15 日	1.295	1.285	−0.003	1.308
2018 年 3 月 22 日	1.29	1.28	−0.01	1.303
2018 年 3 月 29 日	1.295	1.285	0.01	1.309
2018 年 4 月 5 日	1.303	1.293	0.013	1.317
2018 年 4 月 12 日	1.313	1.303	−0.002	1.327
2018 年 4 月 19 日	1.3	1.29	−0.013	1.315
2018 年 4 月 26 日	1.315	1.305	0.000	1.331
2018 年 5 月 3 日	1.348	1.338	0.005	1.364
2018 年 5 月 10 日	1.39	1.38	0.013	1.408
2018 年 5 月 17 日	1.403	1.393	0.015	1.422
2018 年 5 月 24 日	1.418	1.408	0.023	1.437

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

短期国债				
到期日	出价	要价	变化	要价收益率（%）
2018年6月21日	1.375	1.365	-0.002	1.395
2018年7月19日	1.455	1.445	0.000	1.479
2018年8月16日	1.485	1.475	0.013	1.512
2018年9月13日	1.513	1.503	0.015	1.542
2018年10月11日	1.553	1.543	0.013	1.586
2018年10月8日	1.563	1.553	0.005	1.598

资料来源：《华尔街日报》网站

表3-3中的价格是以二级市场报价为基础的。债券首次公开发行后，投资者通过政府证券交易商网络进行交易。交易商给出的价格为公司愿意买入或卖出尚未付息国债的价格。尽管发行数量有限，但美国国债的交易量已经超过纽约证券交易所的交易量。这使得该债券市场成为流动性最强的市场之一。

短期国债的买卖数据是美国东部时间下午3点代表性的场外交易报价，报价低于面值。短期国债到期收益率是以报价为基础计算的。

中长期国债的数据是美国东部时间下午3点代表性的场外交易报价。对于到期前可赎回的中长期债券，其收益率的计算区间为发行日到最早赎回日。

短期国债

短期国债属于折价证券，它以低于面值的价格发行，在持有期到期时升值至面值。例如，91天到期的票面价值为10 000美元的短期国债，在贴现率为2%时，其发行价格为9 949.44美元。在发行日期至到期日之间，不再向债券持有人支付额外款项。美国财政部发行了三种

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

不同期限的短期国债：3个月、6个月及1年。3个月和6个月的短期国债每周发行一次，1年期的国债每月发行一次。二级市场的流动性很强，任何期限不超过1年的债券都可以轻易地以最低成本购买。

表3-3中短期债券的出、要价都是以“贴现率”的形式报出，该“贴现率”基于一年360天来计算。出价是政府证券交易商愿意购买证券的价格，要价是政府证券交易商愿意出售证券的价格。《华尔街日报》（*Wall Street Journal*）的出价及要价具有一定的参考性。实际的买卖价差需要和政府证券交易商联系，由于短期国债通常是1 000万美元以上的大宗交易，因此实际价差会更小。

考虑银行贴现率后，每100美元短期国债的价格计算公式如下：

$$P = 100 - d \times (n/360) \quad (3.2)$$

其中：P为面值100美元的短期国债的价格。

d为贴现率。

n为持有期天数。

例如，假设短期国债将于2018年2月15日到期，在2017年11月20日距离到期日87天时，以1.245%的贴现率发行。将这些数字代入公式（3.2）中：

$$P = 100 - 1.245 \times (87/360) = 99.699$$

虽然在报纸上报道时，银行贴现率似乎就是利率，但银行贴现率并不代表收益率，这只是政府证券交易商用来报价的一种惯例。因此，政府还会同时公开报道债券的等价收益率。如表3-3的最后一栏所示，债券的等价收益率就是到期收益率。期限在182天及以下的短期国债等价收益率按下列公式计算：

$$债券等价收益率 = [(100-P)/P] \times 365/n \quad (3.3)$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

公式中的字母定义同上。债券等价收益率是站在证券购买者的角度计算的，因此，它是基于卖价计算的。利用表3-3中87天短期国债的数据可计算得出债券等价收益率为1.266%。

银行贴现率和债券等价收益率都不能衡量短期国债的实际年收益率。真正的年收益率是，若投资者投资于某种类型的国债，并将收益再投资于相同的国债，年底时投资者所能获得的收益率。考虑收益再投资后，实际年收益率计算时考虑了复利。

短期国债的实际年收益率可以通过两个步骤计算。首先通过公式（3.2）求出债券的价格。其次，实际年收益率通过公式（3.4）计算：

$$\text{实际年收益率} = \left[(100/P) \times (365/n) \right] - 1 \qquad (3.4)$$

将公式（3.4）应用于上述价格为99.119美元的85天短期国债，计算出其实际年收益率为1.27%。可以看出，实际年收益率最多比银行存款高出2.5个基点，比债券等价收益率高出不到1个基点。尽管差异很小，但随着利率的上升，该差异也会迅速增长。例如，在20世纪70年代后期以12%的银行贴现率发行的90天债券，其贴现率与实际年收益率之间的差异超过50个基点。在经济模型中，当短期国债利率被视作“无风险”利率时，由于正确地考虑了复利，可以将实际年收益率作为收益的一个衡量指标。

中长期国债

与短期国债不同，中长期国债每半年支付一次利息。这些债券以面值为1 000美元的单位发行，但报价是以100美元为单位。例如，表3-3中列出的最后一种国债，2047年11月到期的票面利率为2.75%的国债，截至《华尔街日报》收集数据的2017年11月20日，这是最新发行

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的30年期美国国债。最近发行的30年期债券通常被称为“多头债券”或“风向标债券”，并作为长期基金市场的基准受到密切关注。如表3-3所示，该长期债券的报价为99.195美元买入价（每100份）和99.227美元卖出价。

中长期国债每半年支付的利息由票面利率决定，每次支付的利息等于票面利率乘以债券的票面价值除以2。以长期国债为例，票面利率为2.75%时，意味着政府在30年内，每半年需要支付给投资者每1 000美元13.75美元的利息。

表3-3中最右边一栏列出的是年到期收益率（YTM）。由于该债券每半年付息一次，因此年到期收益率是按要价计算的半年度内部收益率的两倍。显然，这种计算方法没有考虑复利。

内部收益率（IRR）[1]是指投资获得的现金流现值等于购买价格时的折现率，可以通过Excel来快速地计算。例如，已知三年持有期内分别向投资者支付40美元、50美元、60美元，折现率为r，计算100美元投资的内部收益率，可得到如下方程：

$$100=\frac{40}{1+r}+\frac{50}{(1+r)^2}+\frac{60}{(1+r)^3} \quad (3.5)$$

在Excel中使用函数IRR计算可得r=21.6%。

就美国国债而言，内部收益率是将承诺的利息和本金支付折算为债券价格的利率。再以长期债券为例，假设它的期限是30年，该债券共支付60笔13.75美元的利息和1 000美元的最终本金。目前面值为100美元的该债券的要价为99.226美元。因此，该债券的内部收益率是将支付的59笔13.75美元的利息以及1 013.75美元折现到99.226美元现值的折现率。在Excel中可以计算出该折现率为1.394%。由于现金流是半年支付一次的，因此内部收益率是半年度的。这个半年度利率乘以2，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

四舍五入到小数点后两位，就得出该债券的年到期收益率，本例中计算出年到期收益率的值是2.788%。债券交易员通常以到期收益率来给债券报价。因为许多投资者更关注的是，若他们购买债券能够获得多少收益率，而不是关注每100美元债券的价格。

综上所述，到期收益率的计算忽略了复利。要计算债券实际年收益率，必须考虑复利。

上例中，1.394%的内部收益率是实际收益率，但它是半年期的收益率而不是全年的。根据下列公式可以计算出年收益率为：

$$年收益率=（1+半年期内部收益率）^{2}-1$$

将1.394%代入该公式，可计算出实际年收益率为2.808%，比到期收益率高两个基点。

上述公式适用于高评级公司债券和国债。高评级表示其违约的风险可以忽略不计。与美国国债一样，高评级公司债券通常每半年支付一次利息，其到期收益率也是以同样方式计算的。

利率与通货膨胀

我们讨论利率和通货膨胀之间的关系时，来重点关注国债和高评级债券。这类债券不存在违约风险，因此其价格不会受到信用风险的影响，若纳入信用风险，价格的计算会更加复杂。我们将在后续章节中讨论信用风险的影响。

由于支付的现金流在发行时就已确定，因此，投资者从债券中获得的实际收益率取决于投资者持有债券期间的通货膨胀率。以2%的贴现率折价发行的一年期短期国债为例，通过公式（3.1）和公式

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（3.3）可计算出其年收益率为2.070%，若通货膨胀率为1.75%，则实际年收益率为0.314%。

由于实际收益决定了投资者可消费的财富，投资者在购买国债时应考虑预期通货膨胀率。如果预期通货膨胀率为10%，那么购买收益率为2.5%的债券就没有任何意义了。因此，固定收益证券收益率反映了预期通货膨胀率。不幸的是，预期通货膨胀率与预期收益率一样，不能直接衡量，但它可能与近期的通货膨胀率相关。因此，在高通胀环境中利率较高，在低通胀环境中利率较低，事实也证明确实如此。

以图3-2为例。黑条显示的是问题年份的通货膨胀率，虚线表示1960—2017年短期国债的利率。注意观察利率与通货膨胀率的变动。当通货膨胀率上升时，投资者对通货膨胀的预期随之上升，利率也随之上升。虽然通货膨胀不是影响利率的唯一因素，但研究表明它是最重要的因素。图3-2也认证了这一观点，通货膨胀高时利率高，通货膨胀低时利率低。

与公式（3.1）同理，利率与预期通货膨胀之间的关系如下：

名义利率=（1+实际利率）×（1+预期通货膨胀率）-1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

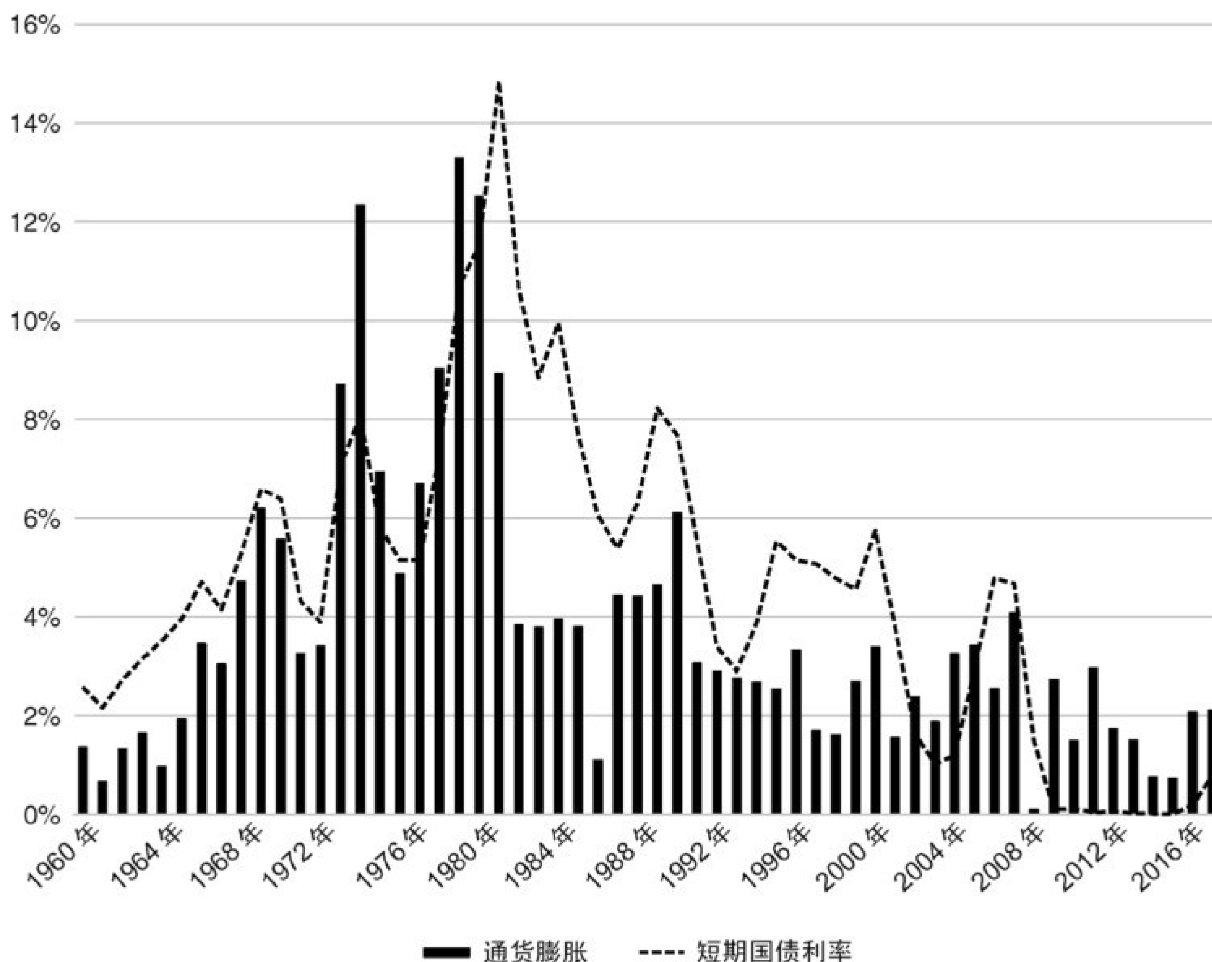


图3-2 1960—2017年通货膨胀和短期国债利率

当利率和通货膨胀率低于10%时（在美国有人经历过这种情况），公式可化简为：

名义利率 = 实际利率 + 预期通货膨胀率　　（3.6）

公式（3.6）说明了名义利率的大部分变化（金融媒体通常忽略“名义利率”一词，只说利率）来源于通货膨胀的变化。实际利率由基本经济发展决定，并在一个相对较小的区间内波动。通货膨胀率是由政府政策决定的，这些政策总是在变动。通货膨胀率变化，预期通货膨胀率也会变化，通过公式（3.6）可以看出，名义利率也会变

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

化。同时，根据公式（3.6）也能解释图3-2中的情况。这也是一个警告，如果通胀率从2%开始上升，名义利率也会随之上升。

上述观点并不仅限于美国国债。决定金融市场均衡的力量是与实际收益率相关的实际力量。当通胀上升时，投资者只有在预期名义收益率上升相当大的情况下才会购买证券，以此保证预期实际收益率基本保持不变。

上述观点指出了金融媒体经常犯的一个错误，他们通常会比较长期的名义收益率。但是，鉴于图3-2中所记录的通货膨胀率的变化，名义收益率不会一直保持不变。通胀较高的时期，所有资产的名义收益率应该较高。这在通货膨胀率变化巨大时尤其明显。因此，除非特别标注，我们在比较投资时通常会说明使用的是名义收益率还是实际收益率。

债券到期收益率和债券持有期收益率

暂且不考虑通货膨胀，先来看一下债券到期收益率和债券持有期收益率之间的差异。我们在第一章反复强调了收益的重要性，但还未在债券中提及持有期收益率。持有期收益率是在债券持有期间利息收入与买卖价差占买入价格的比率。债券的利息都是按时支付的，因而持有期收益率对债券收益率影响显著。通过举例可以更好地理解这一点。

假设投资者购买了100美元的票面利率为3%、面值为100美元的10年期国债。若债券以到期日价值出售，则称为“平价交易”。购买债券的投资者每投资100美元，就可以得到20笔1.5美元的半年度利息和到期日100美元的本金。类似于公式（3.5），可以计算出该债券的到

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

期收益率。通过债券价格、票面利率计算的到期收益率见公式（3.7）：

$$P=C_1/(1+\mathrm{YTM}/2)+C_2/(1+\mathrm{YTM}/2)^2+\cdots+C^n/(1+\mathrm{YTM}/2)^n$$
$$+\mathrm{Prin}/(1+\mathrm{YTM}/2)^n \qquad (3.7)$$

公式（3.7）中，P为债券价格，C_S是每半年支付的利息， Prin是到期日支付的本金，n为债券到期日（以半年为单位）， YTM是年到期收益率。利息和本金在债券发行时由债券合同确定，因此公式（3.7）中只有两个未知数：债券价格和到期收益率。这个公式看似复杂，使用Excel可以很快计算出结果。将上例中20笔1.50美元的利息、100美元的本金和到期收益率为3%时债券的价格代入公式（3.7）正好吻合。这不是巧合。一般来说，当债券以票面价格出售时，到期收益率等于票面利率。

从价格出发，可以计算出债券到期收益率，但通常债券市场不是这样运作的。实际上，收益率水平是由宏观经济、央行货币政策，尤其是通胀率等一系列因素决定的。债券价格会反映这些因素，使其收益率达到市场均衡水平。

继续使用上例，假设某一投资者在购买债券5年后，利率上升，此时距离债券到期还有5年。此时以面值发售的新债券票面利率为5%。已发行债券为保持竞争力，也必须保证5%的到期收益率，如何才能实现？可以以更低的价格出售债券，而保持票面利息不变，当债券价格下跌时，到期收益率上升。对于票面利率为3%、收益率为5%的五年期债券，其价格为91.25美元。按照这个价格，投资者在未来5年每年将获得5%的收益率。这样算来，当年以票面价格购买债券的投资者，前5年的年收益率为3%，后5年的年收益率为5%，这似乎听上去很美。事实上，投资者前5年的收益率并非为3%，因其需要承担资本损失。由于

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

100美元的投资现在只值91.25美元，考虑到资本损失，前5年的收益率实际上只有1.3%。[2]结果是，这张债券在整个10年的总收益率仍为3%。

表3-4所示为1960—2017年期间的短期国债、20年期国债的名义收益率和实际收益率。可以看到，短期国债的名义收益率始终为正。因为在一个月内到期，不会出现资本损失。20年期国债的年收益率变化较明显。因为过了一年，20年期的债券仍有19年才到期。它的价格以及投资者的收益取决于过去一年里19年期债券收益率的变化。若市场利率大幅上升，债券价格就必须像示例计算中那样下跌。若价格跌幅足够大，则年收益率为负。然而，从长期来看，新债券的票面利率会根据新的、更高的利率进行调整。因此，20年期国债的实际和名义的平均收益率都高于短期国债，因为它们反映出了长期债券价格波动所带来的风险。

表3-4 美国国债的名义收益率和实际收益率（1960—2017年）

时间	短期国债名义收益率（%）	长期国债名义收益率（%）	短期国债实际收益率（%）	长期国债实际收益率（%）
1960 年	2.58	13.32	1.21	10.47
1961 年	2.16	0.19	1.48	−1.93
1962 年	2.72	7.80	1.37	4.94
1963 年	3.15	−0.79	1.48	−3.82
1964 年	3.52	4.11	2.52	0.58
1965 年	3.96	−0.27	2.00	−4.07
1966 年	4.71	3.96	1.20	−0.71
1967 年	4.15	−6.02	1.08	−9.76

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	短期国债名义收益率（%）	长期国债名义收益率（%）	短期国债实际收益率（%）	长期国债实际收益率（%）
1968 年	5.29	−1.20	0.55	−6.16
1969 年	6.59	−6.52	0.37	−12.30
1970 年	6.38	12.69	0.77	5.93
1971 年	4.32	16.70	1.02	11.87
1972 年	3.89	5.15	0.47	1.21
1973 年	7.06	−2.49	−1.52	−8.92
1974 年	8.08	3.89	−3.79	−3.87
1975 年	5.82	6.10	−1.04	0.26
1976 年	5.16	18.18	0.28	12.39
1977 年	5.15	0.90	−1.45	−4.04
1978 年	7.31	−2.93	−1.57	−9.54
1979 年	10.69	−1.52	−2.30	−11.03
1980 年	11.52	−3.52	−0.88	−13.49
1981 年	14.86	1.16	5.45	−11.92
1982 年	10.66	39.74	6.58	26.28
1983 年	8.85	1.28	4.87	−6.95
1984 年	9.96	15.81	5.78	5.32
1985 年	7.68	31.96	3.74	22.56
1986 年	6.06	25.79	4.91	18.60
1987 年	5.38	−2.91	0.91	−7.87
1988 年	6.32	8.71	1.82	2.24
1989 年	8.22	19.23	3.41	10.18
1990 年	7.68	6.15	1.48	−1.43
1991 年	5.51	18.59	2.37	12.40
1992 年	3.40	7.95	0.49	4.40
1993 年	2.90	16.91	0.15	13.62
1994 年	3.88	−7.19	1.17	−10.66

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间	短期国债名义收益率（%）	长期国债名义收益率（%）	短期国债实际收益率（%）	长期国债实际收益率（%）
1995 年	5.53	30.38	2.92	23.54
1996 年	5.14	−0.35	1.76	−5.22
1997 年	5.08	15.46	3.32	9.88
1998 年	4.78	13.05	3.12	7.89
1999 年	4.56	−8.66	1.83	−12.64
2000 年	5.76	20.95	2.29	14.37
2001 年	3.78	4.09	2.19	0.30
2002 年	1.63	17.22	−0.73	15.33
2003 年	1.02	2.45	−0.85	1.42
2004 年	1.20	8.28	−1.99	7.00
2005 年	2.96	7.66	−0.44	4.56
2006 年	4.79	1.14	2.19	−3.48
2007 年	4.67	9.74	0.57	4.83
2008 年	1.47	25.60	1.38	23.78
2009 年	0.10	−13.99	−2.56	−14.07
2010 年	0.12	9.77	−1.35	9.64
2011 年	0.04	26.99	−2.84	26.94
2012 年	0.06	3.88	−1.66	3.82
2013 年	0.03	−12.23	−1.45	−12.26
2014 年	0.02	24.62	−0.73	24.59
2015 年	0.01	−0.67	−0.72	−0.68
2016 年	0.19	1.38	−1.85	1.19
2017 年	0.79	6.36	−1.32	4.25
所有年份的均值	4.71	7.68	0.89	2.90
1960—2007 年的均值	5.55	7.76	1.30	2.14
2008—2017 年的均值	0.28	7.17	−1.31	6.72

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

通胀保值债券

除了名义债券，美国财政部还出售通胀保值债券。这类证券除了支付固定的实际利率，还提供对通货膨胀率变动的补偿。因此，投资者通过通胀保值债券获得的实际利率是已知的，但名义利率是未知的，因为它取决于通货膨胀率的变动。

由于10年期国债交易相对活跃，此处将10年期通胀保值债券收益率与10年期美国名义国债收益率进行比较。美国国债可以衡量债券市场对未来10年通胀的预期。例如，图3-3绘制了2004—2017年10年期通胀保值债券和10年期债券的名义收益率。

首先，显然2012年和2013年的通胀保值债券收益率（10年期实际利率）为负值。购买这些债券并持有至到期日的投资者肯定会经历购买力下降的过程。但这并不意味着名义收益率为负，因为投资者根据通胀率获得了额外的报酬。然而，令人惊讶的是，投资者愿意接受负实际利率。

其次，在这段时期的大部分时间里，名义收益率和通胀保值债券收益率之间的差距约为2%——开始时多一点，结束时少一点。这代表投资者在观察到此差距后，对未来通货膨胀率的预期在2%左右。这种预期与大多数主要经济预测公司的预测结果一致，也与美联储的通胀目标一致。唯一例外的是2009年金融危机时期，当时预期通胀率最低降至零。这表明，投资者担心经济会长期衰退，从而消除了通货膨胀。当担忧减弱时，通胀预期又回到接近2%的水平。最后，该图清楚地表明名义利率是如何跟踪预期通胀的，名义利率的大部分变化随着预期通胀变化。从图3-3中可以清晰地看出两条线之间的差距，即衡量预期通货膨胀率小于两条线自身上下波动的幅度。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

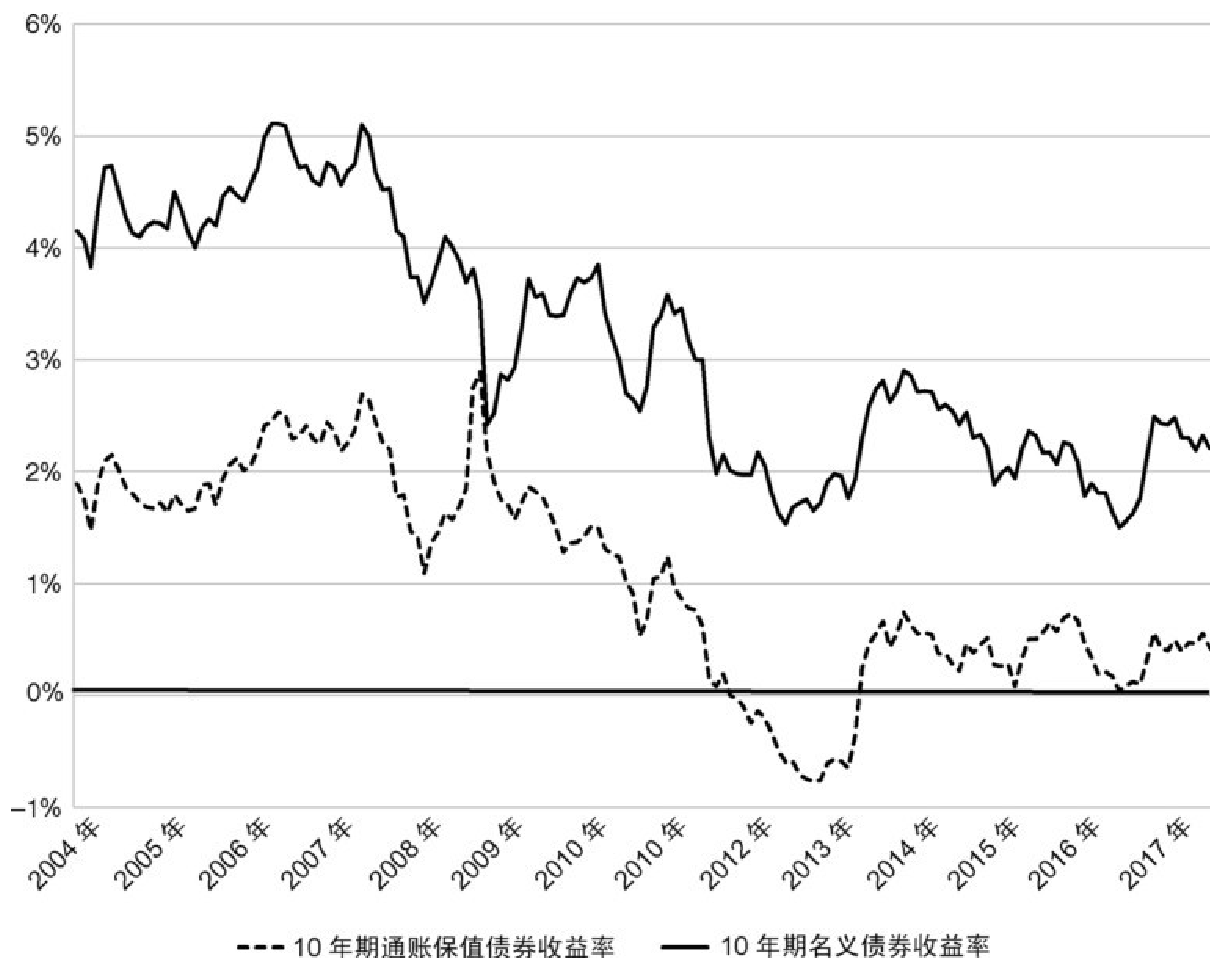


图3-3 10年期通胀保值债券收益率与10年期名义债券收益率的 比较（2004—2017年）

回顾表3-4，可以看出在金融危机之后的整个时期内，预期通胀率约为2%，短期国债的预期实际收益率为负。这种短期金融工具实际利率预期为负的情况，很大程度上是由包括美联储在内的世界各国央行采取了激进的金融政策造成的。根据历史数据来看，这是反常的情况。例如，表3-4显示，在金融危机爆发前，1960—2007年期间国库券的平均实际收益率为1.3%，而在2008—2017年的金融危机之后，平均实际收益率为-1.32%。

超低的实际收益率会产生两个需要注意的问题。第一，它们让储蓄者的生活变得困难。例如，当固定收益证券的实际收益率为负时，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

靠退休储蓄生活的人，日子将变得更为困难。这导致许多储户通过购买风险较大的证券来“追求收益”。由于经济自危机结束以来一直保持稳定，因此这一现象并不严重，但若再爆发一次金融危机，对储蓄者来说将会是一场灾难。其次，低利率的最大受益者是世界上最大的债务方——美国政府。但也有潜在风险。如果利率进一步恢复到正常的水平，政府将更加难以支付其庞大且不断增长的债务利息。

回顾表3-4中的长期国债，似乎与有关低利率的部分说法相矛盾，因为在经济危机后的几年中长期国债的平均实际收益率为6.99%，远高于2.14%的长期平均水平。这一现象主要是由长期债券的价格变化导致的。随着利率下降，长期债券价格上涨，价格的上涨带来了较高的年收益率。但这只是偶然事件，一旦债券价格调整，未来收益率将与当前名义收益率保持一致，例如20年期国债的名义收益率约为2.5%。

公司债券和信用风险

发行机构所有承诺支付的固定收益证券都会定期支付的假设在美国国债的例子上是合理的，因为政府可以通过增税和印钞来偿付债券。对像苹果公司这样成功的公司来说也是合理的，因为它的营业利润远远超过了债务利息。然而，对许多规模较小、财务压力更大的公司来说，这个假设不合理。对于这类公司发行的债券，有必要区分公司承诺支付的款项和投资者实际期望收到的款项。此时就产生了承诺收益率和预期收益率之间的差异。对考虑持有风险更高的公司债券的投资者来说，理解这一差异至关重要。

与美国国债一样，大多数公司债券也有四个参数：票面价值、票面利率、到期日和价格。前三个参数由发行公司设定，并在债券合同

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中进行说明。最后一个参数由市场决定。价格不断变动，直到债券收益率与市场上其他风险相当的债券收益率相同。

实际上，所有公司的债券都遵循以下几个标准惯例。第一，到期要偿还的面值是1 000美元。第二，利息每半年支付一次。对于国债，支付的利息等于票面利率乘以票面价值除以2。第三，价格是以面值100美元债券为单位计算的。最后，交易商通常以到期收益率来报价。

承诺收益率与预期收益率

目前为止，我们一直在计算的到期收益率即承诺收益率，是指投资者在债券期限内，按承诺收到所有款项所能获得的收益。但是，当我们扩大范围，考虑那些可能不履行承诺的借款人时，在承诺的收益率和投资者实际期望的收益率之间就出现了差距。这个差距反映了发行人的信用风险，发行人兑现承诺的可能性越小，差距就越大。

如果一个公司发现自身无法兑现到期的承诺，通常的解决办法是自愿或在正式破产情况下重组公司债务。在重组过程中，债券持有人通常不得不接受低于承诺支付的款项。鉴于投资者认识到具有信用风险的借款人可能要进行债务重组，他们将根据重组的概率对预期收益以及重组后可以收回的金额进行估算。此时，预期收益率将低于承诺收益率，因为投资者将考虑利息和本金可能延迟支付或不被支付的可能性。

承诺收益率和预期收益率都是事前指标，也就是说，它们是在债券到期或违约之前计算的。在债券到期或重组前，投资者在投资过程中获得的实际收益无法计算，即便所有的现金支付都是已知的。此时，内部收益率可以视为实际收益率，该内部收益率可将收到的现金

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

流按照债券的购买价格进行折现。以这种方式计算的实际收益率不一定等于承诺收益率或预期收益率。例如，债券的承诺收益率可能是8%，预期收益率是5%，但由于违约，实际收益率可能只有1%。

有信用风险的债券可以看作无信用风险债券与股票的混合体。与无信用风险债券一样，有信用风险债券的现金支付受债券合同约定的固定支付限制，这些现金支付不会超过持有期的本息和。然而，与股票一样，带有信用风险的债券实际收益率取决于公司的业绩。若公司经营良好，所有款项都如期履约，投资者就会获得意外之喜。但若公司经营不佳，需要进行债务重组，投资者通常会获得比预期收益更低的收益。

由于信用风险评估对债券投资者十分重要，因此提供债券评级的企业应运而生。债券评级公司收集发行人的详细财务数据，并对这些信息进行分析，以便将债券分为不同级别。两家著名的债券评级公司是标准普尔和穆迪。标准普尔使用的评级分类为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C、D。穆迪使用的评级分类有相同数量的层级，但表示方法略有不同，分别为：Aaa、Aa、A、Baa、Ba、B、Caa、Ca、C、D。

按照惯例，评级为BBB（或Baa）及以上的债券被视为可投资级别。这个界限很重要，因为有相关规定要求一些机构债券持有人只能持有此评级以上的债券。由于存在重组风险，评级为BB或以下的债券通常被称为“垃圾债券”。从事债券交易的投资公司不喜欢这个名字，它们更喜欢被贴上“高收益债券”的标签，因为这些债券的承诺收益率很高。然而，这两个名字含义相同。为了避免混淆，在本书的其余部分中，我们通常用“低评级”来指代评级低于BBB的债券。

与预期相同，若评级机构认为重组概率高，则债券评级下降，承诺收益率上升。表3-5给出了截至2017年12月1日不同债券评级的承诺收益率，能够证明这种关系。表中数据来自美林证券，参考了标准普

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

尔的评级。正如预期，随着公司评级从AAA到BBB到B再到CCC，其承诺收益率从2.94%升至3.58%，再到5.83%，最后到10.76%。需要重申的是，实际获得收益率与10年期国债收益率的差将低于承诺收益率与10年期国债收益率的差。CCC级承诺收益率远高于AAA级债券，因为市场认为，此类低评级债券重组的可能性很大。

表3-5 美林美国公司债券

评级	承诺收益率（%）
AAA 级	2.94
AA 级	2.74
A 级	3.02
BBB 级	3.58
BB 级	4.29
B 级	5.83
CCC 级及以下	10.76

表3-5显示了不同评级债券在某一时间点的承诺收益率，随着时间的推移，高等级债券和低等级债券的收益率差并非一成不变。图3-4展示了10年期美国国债与美林证券多种低评级债券指数的收益率差。该指数包括评级从BB到CCC的债券，让我们重点关注收益率差有多大。在金融危机最严重时，该差值超过了20%。这意味着低评级债券发行人必须承诺支付将近25%的收益率！显然，投资者并没有期望获得25%的回报。之所以要求如此高的承诺收益率，是因为他们觉得违约的可能性

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

很大。到2017年，这一差值已经跌至4%以下。如此低的收益率差表示，2017年是投资者认为违约概率较低的年份。

虽然承诺收益率及收益率差可以直接观察到，但预期收益率和预期收益率差是不可观测的。投资者对某一特定债券的预期收益率取决于他们对重组概率的评估，什么时候会重组以及他们能够从重组中获得什么，都是不可预测的。然而，我们可以通过历史数据估算市场与美国国债的预期收益率差。如果投资者的预期平均实现，那么历史平均收益率差将接近预期收益率差。以美林低评级债券指数为例，过去10年的平均收益率一直比美国国债平均收益率高出3%左右，而美国国债的平均承诺收益率差超过5%。这意味着重组造成的损失平均每年约为2%。

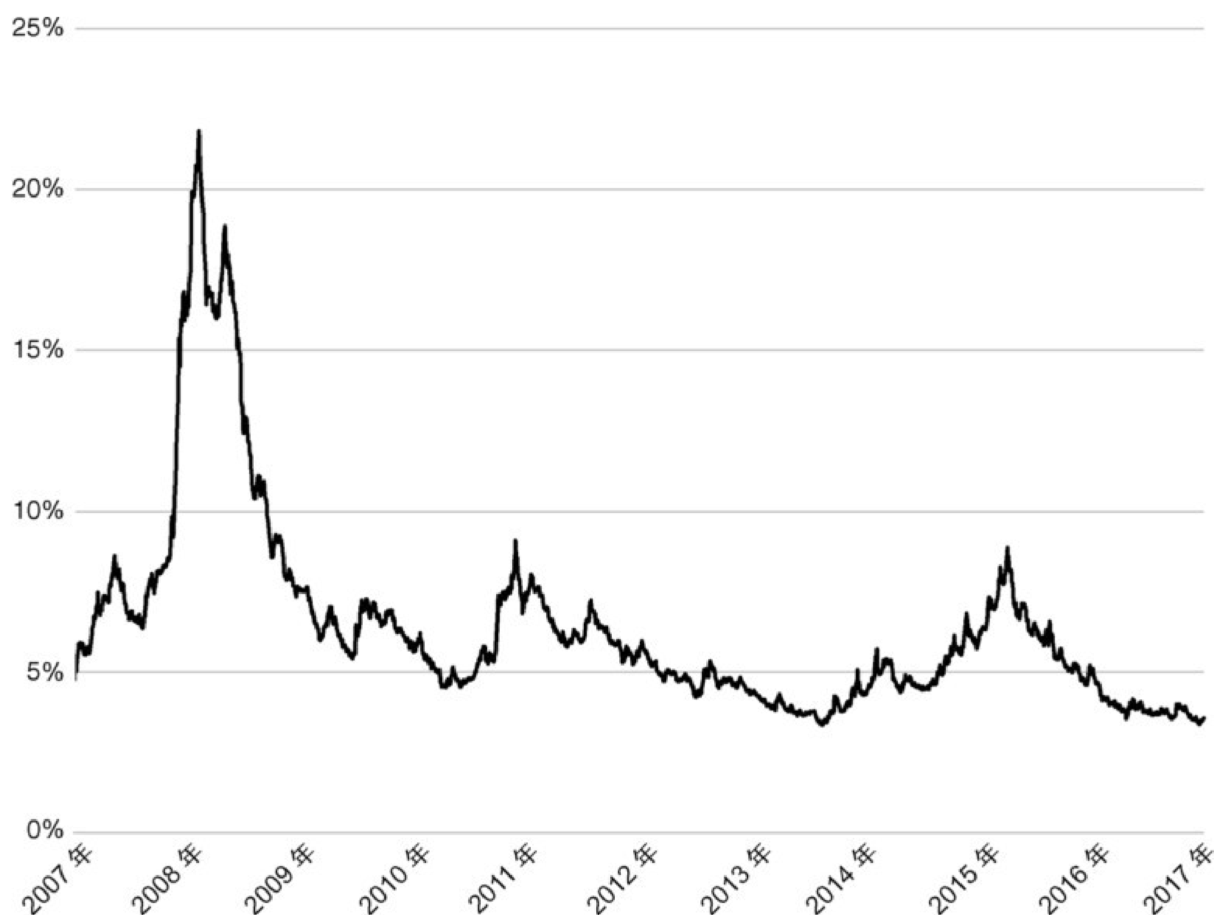


图3-4 2007—2017年低评级债券与10年期美国国债的收益率差

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表3-6展示了爱德华·奥尔特曼（Edward Altman）教授收集的关于承诺收益率与实际收益率之差的数据。虽然这些数据来源较早，但它们仍然有助于我们理解这些概念。数据显示，承诺收益率差与最近几年观察到的情况类似，变化很大。由于资本利得和损失的影响，收益率数据更加多变。从表中可以看出，承诺平均收益率差为4.55%，而实际平均收益率差仅为2.88%。这一数字与美林指数报告的数字接近。虽然低评级债券承诺支付的利率比10年期美国国债收益率高出5个百分点左右，但由于债务重组，投资者最终获得的收益仅比美国国债收益率高出3个百分点左右。

表3-6 奥尔特曼承诺收益率与实际收益率之差的数据（1978—1999年）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

日期	承诺收益率（%）			实际收益率（%）		
	低评级债券收益率	10 年期国债收益率	收益率差	低评级债券收益率	10 年期国债收益率	收益率差
1978 年	10.92	8.11	2.81	7.57	（1.11）	8.68
1979 年	12.07	9.13	2.94	3.69	（0.86）	4.55
1980 年	13.46	10.23	3.23	（1.00）	（2.96）	1.96
1981 年	15.97	12.08	3.89	7.56	0.48	7.08
1982 年	17.84	13.86	3.98	32.45	42.08	（9.63）
1983 年	15.74	10.70	5.04	21.80	2.23	19.57
1984 年	14.97	11.87	3.10	8.50	14.82	（6.32）
1985 年	13.50	8.99	4.51	26.08	31.54	（5.46）
1986 年	12.67	7.21	5.46	16.50	24.08	（7.58）
1987 年	13.89	8.83	5.06	4.57	（2.67）	7.24
1988 年	13.70	9.15	4.55	15.25	6.34	8.91
1989 年	15.17	7.93	7.24	1.98	16.72	（14.74）
1990 年	18.57	8.07	10.50	（8.46）	6.88	（15.34）
1991 年	12.56	6.70	5.86	43.23	17.18	26.05
1992 年	10.44	6.69	3.75	18.29	6.50	11.79
1993 年	9.08	5.80	3.28	18.33	12.08	6.25
1994 年	11.50	7.83	3.67	（2.55）	（8.29）	5.74
1995 年	9.76	5.58	4.18	22.40	23.58	（1.18）
1996 年	9.58	6.42	3.16	11.24	0.04	11.20
1997 年	9.20	5.75	3.45	14.27	11.16	3.11
1998 年	10.04	4.65	5.39	4.04	12.77	（8.73）
1999 年	11.41	6.44	4.97	1.73	（8.41）	10.14
均值	12.82	8.27	4.55	12.16	9.28	2.88

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

总体而言，数据显示，约3个百分点的风险溢价（将在第四章中进行讲解）足以补偿投资者持有低评级债券的风险。承诺收益率表示考虑违约的可能性后，投资者预期的平均收益率将比10年期美国国债高出3个百分点。

分散投资在债券投资中的作用

持有期相同的高评级债券基本上都是一样的。因为他们支付的现金流是预先固定的，唯一导致价格变动的因素是利率水平的变化。利率变化时，债券价格会进行调整，使债券收益率保持与市场利率水平相等，正如我们在上文例子中提及的那样。所有高评级债券都会以同样的方式进行调整，分散投资能够降低的风险是微乎其微的。

但低评级债券的情况不同。低评级债券的收益不仅取决于利率变动，还取决于发行人的财务状况。一家公司可能会陷入困境，需要重组，而另一家公司表现良好，并按照承诺支付了所有款项。如果投资者持有低评级债券的多元化投资组合，一些债券的不良业绩往往会被其他债券的良好业绩抵消。正如我们将在下一章提及的，这样降低了持有低评级债券的风险。

低评级债券投资的高收益

被称为“垃圾债券之王”的迈克尔•米尔肯（Michael Milken）曾这般阐释他投资低评级债券的理由：“假设你是一位专业的投资人，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

能够识别出定价过低的证券。当你持有一只可能被低估的股票，只有在市场认识到它的定价错误并纠正时，你才会获得巨大的收益。只要股价一直被低估，你就不会获得高回报。仅仅个人正确是不够的，市场必须意识到你是对的。然而，对于低评级债券的投资，情况却有不同。定价过低意味着市场需要提供更高的承诺收益，市场高估了其破产的可能性。而在你看来，该公司不太可能发生破产重组，就购买了债券。若你是对的，公司没有破产，你得到了承诺的现金流，而不是较低的、市场预期的现金流。更重要的是，不管市场是否认同你，你都能得到更高的报酬。”

投资常识3

投资的最终目的是为未来的消费提供资金。因此，投资业绩（收益）应以实际价值衡量，而不是名义价值。美元并不是一个很好的价值衡量标准，因为在美国历史的大部分时间里，它一直在贬值。

老练的投资者意识到美元正在缩水，所以证券定价是为了维持预期的实际回报水平。这一点在已预先确定承诺收益率的固定收益证券中体现得尤为明显。这些证券承诺收益率随预期通货膨胀的变动而上下波动，以保持预期实际收益率的相对稳定。固定收益证券的实际收益率取决于投资期间的通货膨胀率与投资初期的预期通货膨胀率之差。

[1].内部收益率在所有关于投资的教材中都有详细介绍。

[2].该收益率是6个月内部收益率的两倍，符合到期收益率惯例。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第四章 风险与收益

绝大部分投资者会说，风险和收益之间存在权衡关系——要获得更高的收益，就必须承担更多的风险。这个观点并不完全正确。事实上，在对“风险”和“收益”进行定义前，这种说法空洞无物，甚至有可能误导投资者。其理由有三个。第一，高风险未必伴随着高收益。倘若必然伴随着高收益，投资者实际上并没有承担高风险，因为他们最终一定会获得高收益。相反，承担高风险意味着就更可能遭受巨额的损失。第二，并非所有风险都是平等的。若投资者在超级碗上押1万美元，显然他和他的对手都存在高风险，但不是两者都能获得最终胜利。有人胜利，就一定有人失败。第三，正如我们下文将详细讲述的，一些风险可以通过分散投资来消除，而另一些风险则不能。那么两者的风险溢价应该相同吗？

研究资产定价理论的学者们意识到了这些问题。他们的答案是：该理论只有在涉及预期风险和预期收益时才有意义。但同时还存在另一个问题，是谁的预期风险和收益？默顿·米勒（Merton Miller）讲述了一个他在获得诺贝尔经济学奖典礼上的经典故事：

我仍记得，当金融经济学家哈里·马科维茨（Harry Markowitz）、威廉·夏普以及我本人承认我们研究的基本单位“期望收益率”实际上不可预测的时候，不得不忍受斯德哥尔摩物理学家和化学家的嘲笑。我试图以中微子为例来反驳他们——中微子是一种没有质量的粒子，被定义为其他粒子相互作用时的残余物。但那是八年前的事了。现在，中微子已经被探测到了。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

不幸的是，与中微子不同，预期收益率还不能进行预测。为了更好地理解风险与收益的权衡关系，我们必须以第一章为基础，更清晰地了解预期收益率的定义。后文我们将探讨为什么承担更高的风险应该获得更高的收益。

风险厌恶和风险溢价

首先看一个例子：假设你在高速公路的一个匝道上停车，给了一个留着胡子、举着“无家可归”牌子的男人10张100美元的钞票。同样，你也给了比尔·盖茨1 000美元。你认为这1 000美元对谁的作用更大？从经济学家的角度来看，答案是无家可归的男子。**财富边际效用递减原理**是一个基础经济学原理。听上去这是一个专业术语，但它的核心思想很简单：你拥有的财富越多，每增加1美元财富给你带来的幸福感越少。

经济学家用效用函数形象地呈现出这个概念。效用函数用来衡量人们从每1美元的额外可消费财富中获得的额外幸福。它不是特定的数值函数，但它有两个关键属性。一是效用（或幸福感）随着可消费财富的增加而增加。这意味着，即使你拥有一辈子都花不完的钱，仍然可以从建立一个旨在让世界变得更美好的慈善基金中得到快乐（就像比尔·盖茨正在做的那样）。二是随着可消费财富的增加，增加1美元可消费财富带来的效用会下降。[1]

图4-1是一个效用函数，我们重点来关注函数的形状。曲线一直在上升，但上升的速度却在不断下降。效用函数的这些属性能够帮助读者更好地理解“风险厌恶”这一概念，以及为什么投资者需要额外的预期收益来补偿要承担的额外风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

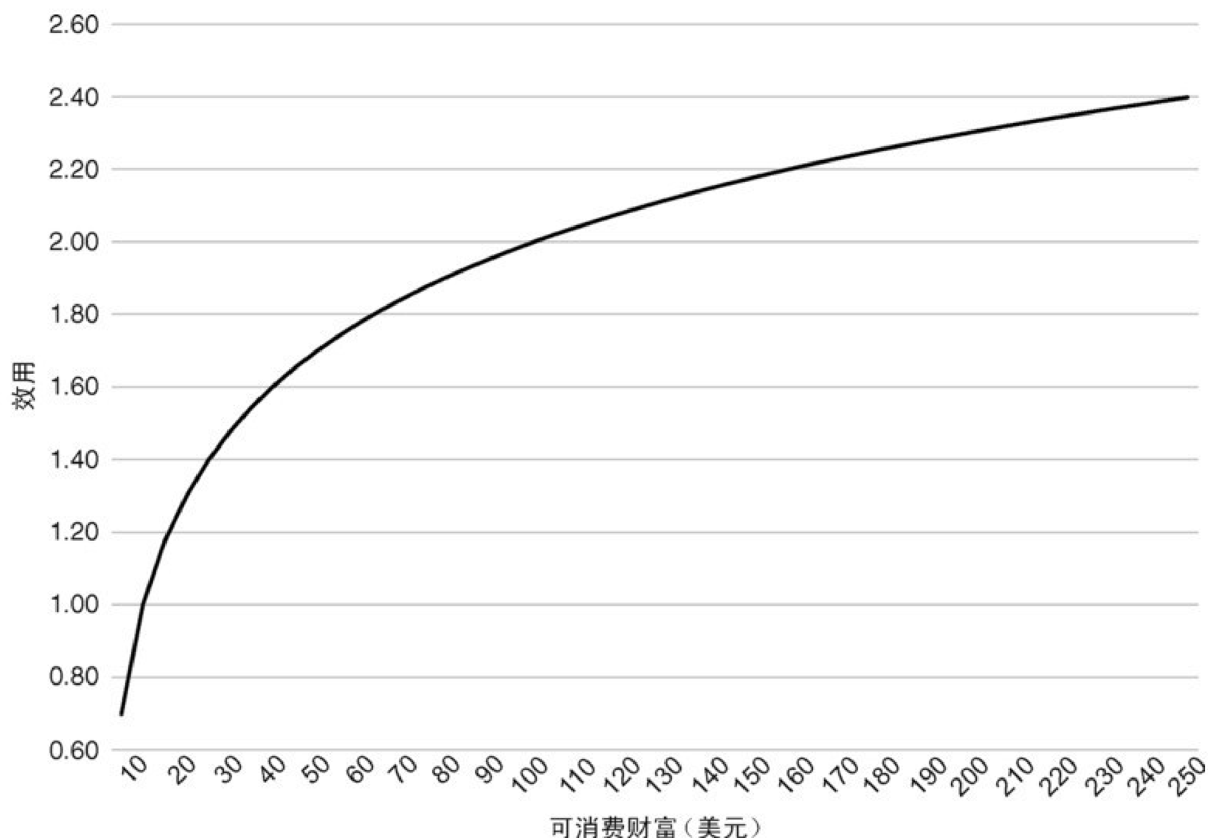


图4-1 典型效用函数

根据此定义，假设在掷硬币的押注上下注5万美元，你敢下吗？上述效用理论告诉我们不要下注。因为效用曲线的斜率在不断下降，损失5万美元的效用损失大于赢得5万美元的效用收益。若要下注，就必须给押注者一笔风险溢价。例如，硬币正面向上可以获得7.5万美元，反面向上则输5万美元，此时押注者可以下注。让投资者从拒绝到接受押注的溢价大小，是衡量其风险厌恶程度的指标。每个投资者的风险厌恶程度不同，同一投资者在不同的人生阶段风险偏好也会不同。尽管如此，若大多数投资者都表现出一定程度的风险厌恶，那么证券收益也会包含风险溢价。

针对这一观点，存在一个典型的反例——拉斯维加斯。人们在拉斯维加斯赌场下注时，预期结果为负，即风险溢价为负，这显然与我们上文阐述的理论相矛盾。经济学家对此现象的解释是，赌博是一种

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

娱乐形式，人们愿意为娱乐付费，预期损失是娱乐成本。然而，人们愿意为娱乐所付的费用是有限的。经济学家认为，当涉及退休基金或为房屋投保等重大财务决策时，几乎所有投资者都是厌恶风险的。

但风险厌恶是否会影响金融市场？证券价格是否扣减了风险溢价？是否能更简单快速地验证假设——投资者只有在以高预期收益率的方式获得风险溢价时，才会购买风险资产？答案是肯定的，这一假设可以通过比较具有不同风险的不同资产类别的长期历史表现来检验。虽然我们还不知道如何衡量风险，但可以肯定，目前股市的风险高于长期国债，而长期国债的风险又高于短期国债。若市场中的投资者表现出厌恶风险，那么股票的预期收益应超过长期国债的预期收益，长期国债的预期收益应超过短期国债的预期收益。

不幸的是，正如上文指出的，无论是市场的预期收益还是个人的预期收益，都不能直接观测到。但是，如果股票的预期收益大于长短期国债的预期收益，那么从长期来看，股票的平均收益也大于长短期国债的平均收益。

图4-2是我们在第三章中首次提到的，它检验了对风险规避的假设，即风险厌恶假说。图4-2为美国证券价格研究中心绘制的1926—2017年间CRSP指数、20年期美国长期国债和30天短期国债的经通货膨胀调整后的真实投资终值。注意，投资终值是使用实际收益来计算的，因为可消费财富必须通过具体数量的美元来体现。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

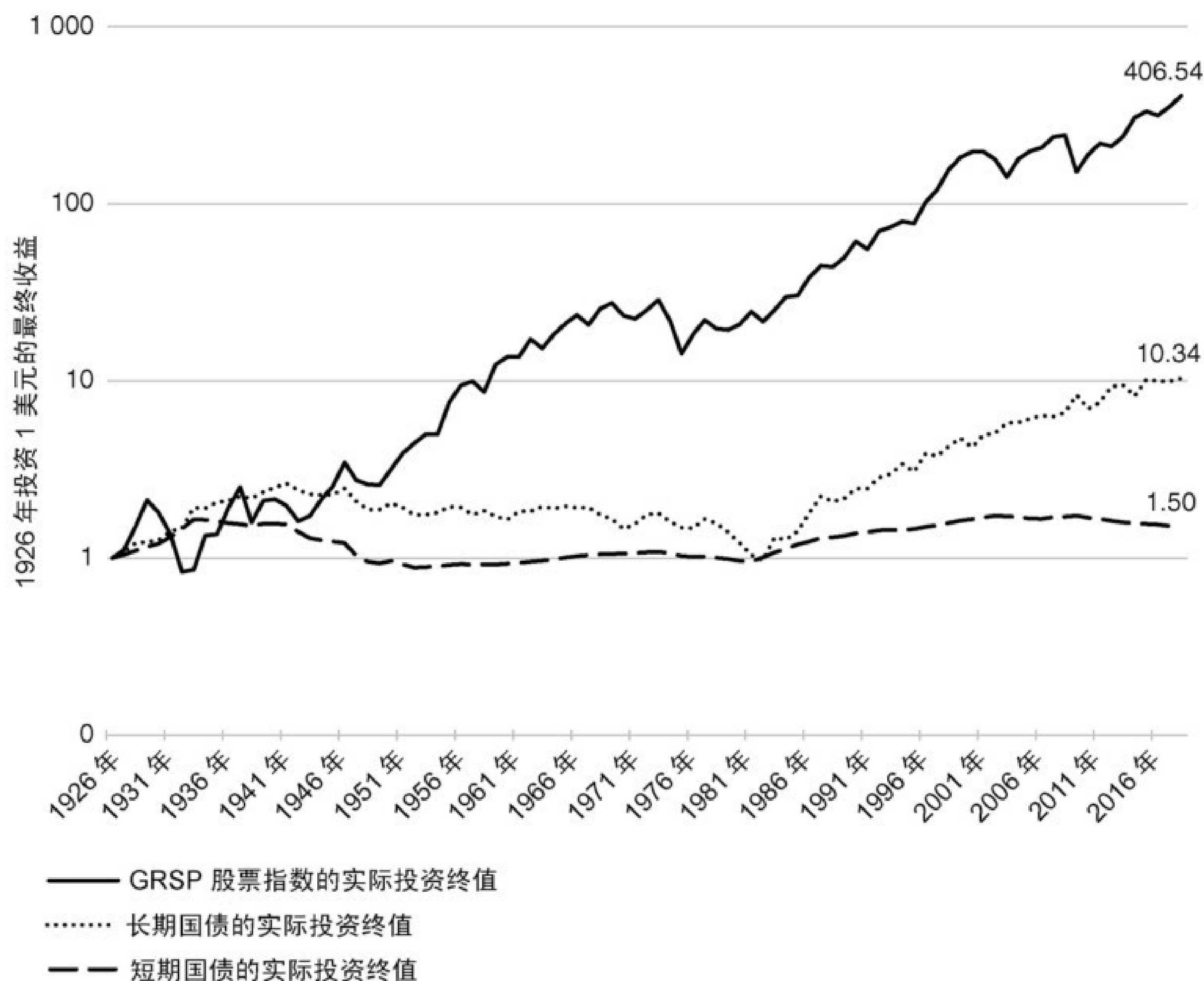


图4-2 CRSP股票指数、长期国债和短期国债的实际　投资终值（1926—2017年）

结论很有趣，经通货膨胀调整后，1926年投资于股票的1美元，2017年增长到406.54美元，投资于长期国债的1美元增值到10.34美元，而短期国债仅为1.5美元。图中刻度是以对数形式体现的。若不这样表示，大部分时间里很难区分长期和短期国债的投资终值，因为它们均远低于股票投资终值的升值速度。与之类似，表4-1展示了这段时间内股票、长期国债和短期国债的算术、几何平均收益率。股票的几何平均实际收益率是长期国债的两倍多，是短期国债的八倍多。这是最有力的证据，表明在过去的一个世纪里，投资股票获得的风险溢价远远大于短期国债，长期国债的风险溢价相对较小，但仍相当可观。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

除非投资者厌恶风险，否则这些溢价将不复存在，因为风险中立的投资者会持续购入股票，避开国债，直到三种投资的预期收益率相同。在20世纪，这种情况并没有发生过。

表4-1 1926—2017年的平均收益率和波动

	算术平均收益(%)	几何平均收益(%)	波动(%)
名义			
CRSP 市场指数	11.69	9.83	18.82
20 年长期国债	5.97	5.54	9.82
30 天短期国债	3.39	3.34	3.14
股票相对于长期国债的风险溢价	5.72	4.30	21.66
实际			
CRSP 市场指数	8.60	6.75	19.42
20 年长期国债	3.12	2.57	10.84
30 天短期国债	0.51	0.44	3.78

虽然上述结果令人印象深刻，但仍未回答这个问题：预期收益和预期风险是什么意思？为了弥补这一空白，我们从较简单的预期收益概念开始说明。假设今日投资100美元，明年有三种可能：0.25的概率获得80美元，0.5的概率获得105美元，0.25的概率获得140美元。预期收益是所有可能结果的概率加权平均值。此例中为：

$$\text{期望收益} = 0.25\times80+0.5\times105+0.25\times140=107.5 \qquad (4.1)$$

期望收益为107.5美元，然后：

期望收益率=(107.5-100)/100=7.50%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

已知可能的结果和相应出现的概率，计算期望收益就很简单。不幸的是，现实中两者的信息我们都无法获取。更糟的是，不同投资者对可能出现的结果和概率的看法不同。最后，“市场”的预期收益是对所有投资者预期收益的加权平均数，每个投资者预期收益的所占权重是由其投资金额在市场中的权重决定的。后文中我们使用的“预期收益”均代表市场预期收益，这是金融领域的标准用法。米勒教授在诺贝尔颁奖典礼上提到的正是市场预期收益。正如米勒观察到的，问题在于没有个人投资者的预期收益数据，更不用说对这些数据进行加权，然后进行市场预期收益的计算了。当“预期收益”一词出现在金融类文章中时，它基本上是指市场预期收益。

那么它是如何实际应用的呢？苹果公司股票的市场预期收益有什么含义？其含义是：市场以某种方式考虑苹果公司未来可能的情况。例如，新款iPhone是否成功，苹果公司的服务是否会迅速增长，苹果公司是否会生产汽车，苹果公司是否会生产独立的娱乐产品。市场必须估算所有不定现金流，不仅局限于例子中的某个时间点，还要扩大到未来的每一年。

金融经济学家用来处理这种情况的概念框架被称为“世界状态”。自然确定了世界的一种状态，进而产生了该状态下的所有偶然事件。当然，有无数可能的状态存在。例如，考虑苹果公司的意外情况，就要包括所有公司可能存在的所有状况。但是如果可以描述所有的状态且为每个状态分配相应的概率，就可以直接计算预期收益。不幸的是，这只是一个假设。状态的数量庞大，且没有已知的方法来估计每种状态的概率，因此这个模型只是一个理想公式，不具有实际价值。

相反，实际解决方案是假设市场以某种方式将所有状态的复杂性简化为一系列年度预期现金流。即对于未来的每一年，市场都会做一个类似于公式（4.1）的计算。通过一系列预期未来现金流以及对风险

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的估计（后文中即将提到），市场决定了苹果公司的当前股价，这样购买苹果公司股票的投资者可以获得按比例分享现金流的权力，获得的收益率足以弥补持有苹果公司股票的风险。

不可否认，这个框架非常抽象、模糊且不可测试，所以可以理解为什么物理学家会取笑金融经济学家。[2]然而，还是有方法可以研究股票、长期国债和短期国债的。尽管预期收益不可观测，但过去的收益可观测。如果我们能提出一种衡量风险的方法，那就有可能检验风险较高的证券在过去是否提供了更高的平均收益。这就是金融研究的路径。

“风险-收益权衡”这一说法似乎暗示投资者只要承担风险就能获得更高的预期收益，但事实并非如此。需要溢价的不是风险本身，而是无法通过分散投资来避免或消除的经济风险。首先，就可避免的风险而言，大多数赌博都属于这一类。如前文所述，若我和我的朋友赌一场足球比赛，我们都会承担风险，但不可能同时赚取风险溢价。那么谁会得到风险溢价？答案是都不会。这种风险完全可以通过不下注来避免。这不是持续经济活动中社会必须承担的风险。

从这个角度出发，购买苹果公司股票与上例不同。苹果公司要求投资者提供资金，作为其运营的一部分。因此，持有苹果公司股票的风险是不可避免的。如果我们想拥有iPhone，就必须有人承担此风险。这听起来像是苹果公司股票的波动是衡量风险的适当标准，但这也是错误的。由于分散投资，投资者不必承担这些风险。

为了更好地理解多元化投资的影响，假设房主会面临火灾损失的风险，对全美数百万房主来说，这显然是无法避免的风险。通常情况下，房主不愿承担风险，所以他们将风险以保险的形式转移给保险公司。因此，保险公司承担这一风险从而可得到一笔可观的保险费。虽然房主需要交纳保费，但保险费相比于其面临的风险要小得多。保险

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

费之所以小，是因为保险公司可以通过分散经营数十万份保单来大幅度降低风险。

通过下例可以进一步来理解多元化投资的影响。假设你经营一家保险公司，同意在抛硬币的过程中若正面向上（50%的可能性），则向投保人支付赔付款。如果硬币只抛掷一次，保险公司可能需要支付一大笔钱，因为结果不是正就是反——抛掷一次，概率不会接近50%。但随着抛掷次数的增加，正面向上出现的概率逐渐接近50%。抛掷100万次时，有99%的可能是正面向上的概率在49.9%～50.1%之间。换句话说，保险公司所面临的几乎所有不确定性都已通过多元化消除。公司几乎可以肯定不需要支付大额赔付款。火险原理也是一样的。通过为全国成千上万的房屋提供保险，保险公司可以非常准确地估计出每年有多少房屋会被烧毁，虽然不知道具体是哪些房屋，但这无关紧要。保险公司必须赔付的金额仅取决于诸多保单中有索赔的部分。这个数字是可以预测的。因此，保险公司承担的风险很小，也不需要很高的风险溢价。

投资亦是如此。如果一个投资者将全部资金都押注在苹果公司的股票上，其可消费财富将高度依赖于苹果公司的股价。理性的投资者通常不会这么孤注一掷，而是持有多种资产构建的投资组合。股票之间的收益率并不完全相关，当苹果公司的股价下跌时，可口可乐公司的股价可能会上涨。组合内的资产东方不亮西方亮，涨跌互现，盈亏相抵。因此，投资组合整体的波动率通常小于其单个组成部分的波动率，决定可消费财富风险的是整个投资组合的波动率，而非单个资产。因此，像苹果公司这种单一股票，只有在增加了投资组合风险时才有风险。这一观点最初由威廉·夏普提出，他本人因资本资产定价模型（以下通称“CAPM”）方面的研究获得了诺贝尔经济学奖。书中多次提及的夏普法则就是夏普在1991年发表在《金融分析师》

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（*Financial Analysts Journal*）杂志中的《主动管理的法则》一文所提出的。

本书没有详细说明CAPM的推导过程，只重点关注其结果，现将CAPM模型应用于苹果公司：

$$E(r_{苹果公司})-r_f=\text{Beta}_{苹果公司}\times[E(r_{市场})-r_f] \quad (4.2)$$

换言之，公式（4.2）表示，持有苹果公司股票的预期风险溢价等于预期市场风险溢价（通常称为“股票风险溢价”）乘以苹果公司股票的Beta值。Beta是一个放大系数。市场投资组合的Beta系数为1.0。Beta系数大于1的股票会放大市场波动，Beta系数小于1的股票会缩小市场波动。在CAPM的背景下，不能通过分散投资消除的唯一风险是市场整体运行中的风险。因此，苹果公司的风险溢价与其Beta系数成比例是完全合理的，因为Beta系数衡量的是苹果公司的股价变动放大市场变动的程度，而市场是不可分散风险（通常称为“系统性”）的唯一来源。

自CAPM出现以来，已经进行了数百次测试，许多测试都发现它存在缺陷。这些测试指出的主要缺陷是，市场是系统性风险的唯一来源。但只有系统性风险才会得到风险溢价的观点并未受到影响。问题是：除了市场投资组合的变动，系统风险的来源是什么？

在一篇有影响力的论文中，尤金·法马（Eugene Fama）和肯尼恩·弗伦奇（Kenneth French）提出了证据，表明三因素模型比CAPM更准确地描述了股票的平均收益率。然而，与夏普教授不同的是，法马和弗伦奇的模型并非源自第一原则。他们还增加了两个因素，一个是基于市值的，另一个是基于价值型股票相对成长型股票的表现，因为这两个因素是有效的。这使得诸多研究人员认为，他们可能找到比法马-弗伦奇三因素更有效的其他因素，于是开始争相研究。在2016年发

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表的一篇论文中，哈维、刘（Liu）和朱（Zhu）调查了313篇针对寻找最佳风险因素的学术论文。作者报告称，到2016年，用于解释股票风险溢价（ERP）的因素总数已激增至316个。这些因素包括通货膨胀率、公司赢利能力、公司破产，以及与这些相关的其他所有因素。

这一切研究的意义是什么？首先，也是最重要的，研究人员在这两个基本问题上达成了一致：风险溢价不应与可通过多样化规避或消除的风险相关联、风险溢价只能支付给承担系统风险的人。其次，人们一致认为，股市整体走势是一个系统性风险因素。不幸的是，在那之后，共识瓦解了。关于其他风险因素是什么，仍然存在争议。

这有什么实际意义？最常见的解决方案仍是使用CAPM。该模型可能有不足之处，但易于理解和应用，且它给出的风险溢价估计并非不合理。此外，CAPM中衡量风险的Beta系数也可以获取。例如，雅虎金融和谷歌金融都报告了它们的Beta系数。但就像金融领域的其他指标一样，它们是估算得到的，而估算取决于估算方法。苹果公司是世界上市值最大的公司，也是最受关注并积极上市的公司之一。苹果公司的Beta系数应该是确定的。然而，在撰写本文时，谷歌报告称，苹果的Beta值为1.25；而雅虎报告称，苹果的Beta值为1.40。雅虎报告特斯拉的Beta系数为0.73，远低于市场投资组合的Beta系数1，而谷歌的估计值是0.98。这种差异并不罕见。由于难以准确估计Beta系数，西班牙金融经济学家巴勃罗·费尔勒德斯（Pablo Fernandez）认为，投资者最好假设所有股票的Beta系数都与市场投资组合相同。这是一种极端的情况，但投资者应该意识到，Beta系数并不像光速那样保持不变，不是可以精确测量的。

确定了Beta系数，CAPM还是没有提供股票的风险溢价。回顾上文，公式（4.2）表示，苹果公司的风险溢价应该等于苹果公司的Beta系数乘以市场风险溢价（股票风险溢价）。这意味着，要估计股票预期收益，必须首先估算出股票的风险溢价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

除了在CAPM模型中需要使用，股票风险溢价在财务规划中也至关重要。例如，针对一个典型的退休基金持有股票和债券的组合，债券收益率可以直接计算，但股票呢？如果投资者持有的市场投资组合Beta系数等于1，那么预期收益就是政府债券当前收益率加上股票的风险溢价。因此，养老基金为其退休债务提供的资金，取决于对股票风险溢价的估计。股票风险溢价越高，所需的资金就越少。这使得股票风险溢价成为一场游戏，因为资金紧张的美国州和市政府希望将为固定缴款养老金计划提供资金所必须支付的费用降至最低。问题是，若过于乐观地估计股票风险溢价，而导致实际收益低于假设，那么基金可能无法支付到期的福利。这就提出了一个问题：什么是对股票风险溢价的合理估计？

股票市场的风险溢价

相比于投资国债，投资者投资股票能获得的额外回报成为股票风险溢价。像CAPM这样的定价模型不能用来估计股票风险溢价，因为它是对模型的输入。回顾表4-1，CRSP指数收益率与国债收益率的算术平均差为5.72%，而几何平均差为4.3%。这意味着股票风险溢价应在5%左右，投资者才会对两者报以同样的投资态度。

只有在不可观测的预期风险溢价保持不变的情况下，使用历史平均值来估计前瞻性的股票风险溢价才是有效的。但这种假设几乎肯定是错误的。股票风险溢价可能会随着时间推移而下降，原因有很多。这些原因包括：

1. 交易手段和记录存储技术的进步，增强了市场流动性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2. 证券交易委员会等机构的成立加强了资本市场监管以及对投资者的保护。

3. 经济理论和政策的进步使经济更加稳定。

4. 资产定价和投资组合理论的进步加强了风险度量和投资管理。

5. 共同基金、交易所交易基金的发明和现代退休储蓄制度的建立，扩大了股票市场的参与。

6. 投资者在收集和散布有关股票投资财务业绩的数据时，认识到股票并不是具有不可接受的风险水平的投资。

7. 市场投资组合收益率波动性下降。

8. 由于美国人口老龄化，他们可能会出售股票为退休提供资金，从而降低预期市场收益率。

考虑到预期风险溢价在过去90年中有所下降的情况，历史平均水平估计未来的风险溢价会上升。

由于意识到使用历史平均线（尤其是那些完全基于美国数据的平均线）存在固有的潜在偏差，学者和实践者转向估算股票风险溢价的其他方法。其中被广泛接受的是应用于整个市场的现金流贴现（DCF）模型。[3]给定当前市场的可观察价格指数（例如，标普500指数在我们写这篇文章时是2 604），以及对指数中股票未来股息的预测，通过股息现值与指数相等可以计算出对应的贴现率。根据定义，该贴现率是市场指数的预期收益率，减去美国国债收益率后得到股票风险溢价的估计值。阿斯瓦特·达莫达兰（Aswath Damodaran）教授在其网站上发布了每月一期的未来股票风险溢价。根据10年期政府债券收益率计算，他对2016年12月的最新估计约为5.7%。若他使用20年期债券，他的估计是5.5%。令人欣慰的是，这一估计值与基于历史数据的计算结果差异不大。

上述所有因素都适用于美国数据。分析人士通常使用美国的数据，因为它们是最完整、最准确的。但这本身就是个问题。美国的数

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

据如此完整和清晰是因为20世纪的美国成为世界领先的经济体。在此期间，美国政治稳定，没有输掉一场战争，拥有增长最快的金融市场。这些原因导致美国的历史数据可能存在偏差。从1926年来看，投资者没有理由相信美国将在未来91年里受益。为了克服这种偏见，迪姆松（Dimson）、马什（Marsh）和斯汤顿（Staunton）（2002）着眼于整个20世纪的全球股市收益。[4]他们的结论是，基于美国数据的历史平均水平可能高估了未来的股票风险溢价。他们认为4%左右的股票风险溢价更合适。

最后，还存在如何计算平均风险溢价的问题。若年收益率与时间无关，而计算目标是估计明年的风险溢价，那么算术平均值是最佳估计值。然而有证据表明，股票收益率与时间呈负相关。如果是这样，算术平均数往往会高估未来溢价。另外，在投资环境中，目标通常是估计较长期间（一般为5～10年）的平均溢价。从长远来看，几何平均值可能是更好的选择。

综上所述，对未来股票风险溢价的合理估计仍存在着诸多争论，这并不足为奇。在本书的其余部分中，我们采取中间立场，使用5%这一估计值。

CAPM的应用

为了让读者掌握CAPM的原理，表4-2提供了在2017年11月28日使用CAPM计算的12家知名企业相关数据，表中的Beta系数都是从谷歌公司中获得的。要正确认识Beta系数，请记住，市场投资组合的Beta系数是1。基于对放大市场波动Beta系数的直观描述，表4-2中的估计是有意义的。处于表格底部的是那些业务对整体经济不确定性依赖较小的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

公司的Beta系数，比如埃克森（Exxon）美孚公司、宝洁（Procter and Gamble）公司，尤其是爱迪生国际（Edison International）公司，其Beta系数仅为0.2。事实证明，不论何时人们用电，价格在很大程度上是受管制的。在高端市场、科技公司，尤其是像Hubspot公司这样的小公司， Beta系数很高。但即便是苹果和亚马逊这样的大型科技公司，Beta系数也超过了1。通用汽车公司的Beta系数为1.56，高于亚马逊公司，这有点令人吃惊。这可能反映出购车对经济状况很敏感，也可能是测量误差的结果。最后，伯克希尔、通用电气等倾向于反映整体经济状况的大型多元化公司的Beta系数与预期相同，接近1。

表4-2 CAPM预期收益（2017年11月28日）

公司	Beta 系数	20 年期长期国债（%）	股票风险溢价（%）	期望收益率（%）
亚马逊公司	1.45	2.58	5.00	9.83
苹果公司	1.25	2.58	5.00	8.83
伯克希尔公司	0.87	2.58	5.00	6.93
爱迪生国际公司	0.24	2.58	5.00	3.78
通用电气公司	1.11	2.58	5.00	8.13
通用汽车公司	1.56	2.58	5.00	10.38
Hubspot 公司	2.40	2.58	5.00	14.58
摩根大通公司	1.22	2.58	5.00	8.68
默克公司	0.78	2.58	5.00	6.48
奈飞公司	1.39	2.58	5.00	9.53
宝洁公司	0.66	2.58	5.00	5.88
埃克森公司	0.83	2.58	5.00	6.73

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

考虑到20年期美国国债当前收益率和5%的股票风险溢价，表4-2中样本股票的预期收益率从爱迪生国际公司的5.88%到Hubspot公司的14.58%不等。该范围涵盖了95%以上的上市股票。请注意，随着20年期美国国债收益率的变化，预期收益率每天会发生变化。原则上，Beta系数也可能发生变化，但其无法精确测量，且短期变化的程度未知。

CAPM同样适用于普通股以外的证券。低评级债券就是一个例子。在第三章中，我们提到低评级债券是一种混合证券。与高评级债券一样，它们承诺定期支付固定收益。与优质债券不同，该公司实际兑现这些承诺的可能性取决于商业环境。从这个意义上说，债券更像股票。我们也注意到了低评级债券的问题，虽然债券的承诺收益率可以直接计算，但除了使用历史平均值，没有特定的程序来估计预期收益。CAPM解决了这个问题。

结果表明，低评级债券的Beta系数较高，约为0.5，使用来自表4-2中2.58%的国债收益率和5%的股票风险溢价，Beta系数0.5对应于5.08%的预期收益率和2.5%的风险溢价。

股权现金流贴现率

预期收益率也是计算股票现金流（如股息）现值的适当贴现率。贴现率是我们将在下一章详细讨论的问题。就股票而言，预期收益率是合适的贴现率，因为市场认为这是公平的经风险调整的收益率。例如，假设你期望明年从一家公司获得1美元股息，通过CAPM计算的预期收益率是10%，注意这是预期收益，不是确定值。为了使你的预期收益率为10%，当前投资价值为：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

当前价值 =$1/（1+0.10）　　（4.3）

要理解这一公式，先来看收益率的公式：

收益率=（$1-当前价值）/当前价值

将此公式代入公式（4.3），并化简，可得到：

收益率=10%

这说明预期收益率是合适的贴现率。

贴现率在估计普通股基本价值中起着关键作用，我们将在下一章中详细讲述。

流动性与预期收益

尽管风险是预期收益的主要决定因素，但不是唯一的决定因素。在其他所有因素中，流动性是最关键的。定义流动性并非易事，我们将在第九章中深入地讨论这一问题。先暂且这样定义：金融资产流动性可以用无须大幅降低价格即可出售证券的数量来衡量。

显然，流动性对投资者来说很重要，能够以当前市场价格立即将金融资产转换为现金，为投资者提供了一种保障。在突发事件中，高流动性的金融资产可以以当前价格出售，以应对健康危机等突发事件。研究发现，流动性可以带来价值，投资者愿意接受预期收益率低但流动性强的资产。通过美国国债可以更好地体会流动性的好处。美国国债支付固定的利息，且没有违约风险，因此可以精确计算其未来收益。事实证明，即使在所有证券流动性都很高的美国国债市场，流动性最强的证券（也就是最近发行的证券）的交易价格也略低一些。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

流动性对普通股的影响更加复杂。与美国国债不同，股价存在波动性，因此无法精确衡量其预期收益率。所以很难说一只股票的预期收益率高于另一只。令问题进一步复杂化的是，与风险不同，现代交易技术的发展使得由流动性造成的误差很小。这意味着，要确定一只股票的预期收益率是否因流动性而高于另一只，需要很长的样本期。但随着时间的推移，股票的风险和流动性可能会发生变化，从而使研究结果变得毫无意义。

实际上，从大多数投资者的角度来看，活跃交易的股票都是完全流动的。个人投资者只要按下按钮，就可以在接近市场价格的范围内进行交易。在公开交易的普通股中，流动性是一个可以完全忽略的问题。

考虑到房地产和私人公司股权等另类资产时，流动性变得重要起来。人们期望从这些资产中获得更高的预期收益，以弥补流动性的不足，但这很难量化。例如，关于私人公司股票交易的历史数据既少又零散，不存在类似于公开交易股票收盘价的数据。因此，尽管人们普遍认为另类资产会提供弥补流动性不足的溢价，但其规模仍是一个处于研究中和备受争议的热门话题。

投资常识4

风险-收益权衡是金融和投资的关键基础概念之一，但它并非乍看上去的那样，承担更多的风险并不意味着获得更高的收益，甚至不意味着投资者可以期待更高的收益。有些风险根本得不到补偿。实际的权衡是预期收益和预期系统风险之间的权衡。系统性风险是指不能通过分散投资来规避或消除的风险。虽然关于衡量系统风险的精确方法仍有许多争论，但人们一致认为，系统风险指股票的收益对市场投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

组合收益变化的敏感性，通过Beta值来衡量。目前正在进行的研究主要是寻找产生影响的系统性风险。

---

[1].若读者了解简单的微积分定义，效用函数的一阶导数为正，二阶导数即为负。

[2].为金融经济学家辩护，物理学中的暗能量与预期收益有许多共同之处。

[3].第五章将更详细地讨论现金流贴现模型。

[4].Elroy Dimson,Paul Marsh,and Mike Staunton(2002).*Triumph of the Optimists:101 Years of Global Investment Returns.*Princeton,NJ:Princeton University Press.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第五章 基本面分析与估值

主动投资有两种不同的方式。第一种是购买相对于投资者期望的未来现金流来说定价合理的证券。若投资者的观点正确，购买并在长期内持有证券，则其收到的现金流可以证明投资决策是合理的，且最终市场将会发现证券价值，投资者可以以更高的价格出售该证券。第二种方法是购买证券，目的是在相对较近的未来以较高的价格转售。许多技术分析是以第二种方法为基础的，投资分析的目的是确定价格何时上涨或下跌，从而从价格变动中获利。从投资的角度看，证券现金流在很大程度上是无关紧要的，投资目标是今日买入未来更值钱的东西。

购买你认为未来会有人以更高价格买入的东西而付出的努力不是本书讨论的问题。它应该属于心理学领域，而不是金融领域的问题。因此，我们认为这不是投资的基本概念。然而，在我们结束这个话题之前，有一个低买高卖的方法需要深入探讨，那就是股市存在泡沫的可能性。

泡沫

若大多数交易者都低买高卖，那么价格会很快上涨。投资者现在买入是因为看到了价格的上涨，他们的买入进一步推高了价格，从而

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

使人们坚信未来价格仍会上涨。例如，只要有足够多的新买家，有足够的资金进行投资，房价就可以在没有任何原因的情况下长期上涨。这就是所谓的泡沫。

著名的泡沫例子是16世纪发生在荷兰的郁金香狂热，在泡沫破裂前，郁金香球茎的价格在不到两年的时间里上涨了20多倍。虽然郁金香球茎确实存在一定价值，可以用来种植郁金香，但没有理由认为它的价格会上涨得如此之快。事实上，在经济繁荣的鼎盛时期，种植的郁金香球茎数量减少了，因为它们被用来转售。

但这绝非孤例，比特币正在重复这一历史。比特币是一种电子货币，以区块链（blockchain）技术为支撑。人们持有比特币，而无须承担被盗的风险。[1]比特币现在和将来都不会支付股息，它很难作为正常购物的货币使用，因为很少有商家会接受它们，且其价值波动太大。因此，拥有比特币除了可能在未来以更高的价格出售，并不能带来其他收益。

表5-1所示为2013年1月至2017年12月期间比特币价格的月度数据。在不到五年的时间里，比特币的价格从20美元涨到了15 749美元，年复合增长率达到430%！近期的增长更为惊人，2017年比特币价格飙升1 530%！尽管2017年的比特币与2013年的比特币基本相同，但其价格出现了爆炸式上涨。比特币仍不支付股息，也很难用于正常交易，这些事实都很难解释其价格大幅度上涨，只能用自我强化的泡沫来解释，物价上涨是由于人们预期物价会上涨。此外，其价格爆炸式的增长使一些对金融市场知之甚少的人（例如理发师）开始进行投资，生怕错过了“一个亿”。

表5-1 比特币价格（2013年1月—2017年12月）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

日期	比特币价格（美元）	比特币收益率
2013 年 1 月 13 日	20	
2013 年 2 月 13 日	33	65.00%
2013 年 3 月 13 日	93	181.82%
2013 年 4 月 13 日	139	49.46%
2013 年 5 月 13 日	129	−7.19%
2013 年 6 月 13 日	97	−24.81%
2013 年 7 月 13 日	98	1.03%
2013 年 8 月 13 日	129	31.63%
2013 年 9 月 13 日	123	−4.65%
2013 年 10 月 13 日	198	60.98%
2013 年 11 月 13 日	1 112	461.62%
2013 年 12 月 13 日	728	−34.53%
2014 年 1 月 14 日	800	9.89%
2014 年 2 月 14 日	565	−29.38%
2014 年 3 月 14 日	452	−20.00%
2014 年 4 月 14 日	448	−0.88%
2014 年 5 月 14 日	635	41.74%
2014 年 6 月 14 日	640	0.79%
2014 年 7 月 14 日	579	−9.53%

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

日期	比特币价格（美元）	比特币收益率
2014 年 8 月 14 日	483	−16.58%
2014 年 9 月 14 日	387	−19.88%
2014 年 10 月 14 日	337	−12.92%
2014 年 11 月 14 日	376	11.57%
2014 年 12 月 14 日	317	−15.69%
2015 年 1 月 15 日	217	−31.55%
2015 年 2 月 15 日	256	17.97%
2015 年 3 月 15 日	244	−4.69%
2015 年 4 月 15 日	236	−3.28%
2015 年 5 月 15 日	229	−2.97%
2015 年 6 月 15 日	263	14.85%
2015 年 7 月 15 日	284	7.98%
2015 年 8 月 15 日	231	−18.66%
2015 年 9 月 15 日	236	2.16%
2015 年 10 月 15 日	316	33.90%
2015 年 11 月 15 日	376	18.99%
2015 年 12 月 15 日	429	14.10%
2016 年 1 月 16 日	365	−14.92%
2016 年 2 月 16 日	439	20.27%
2016 年 3 月 16 日	416	−5.24%
2016 年 4 月 16 日	446	7.21%
2016 年 5 月 16 日	530	18.83%
2016 年 6 月 16 日	674	27.17%
2016 年 7 月 16 日	623	−7.57%
2016 年 8 月 16 日	576	−7.54%
2016 年 9 月 16 日	611	6.08%
2016 年 10 月 16 日	704	15.22%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（续表）

日期	比特币价格（美元）	比特币收益率
2016 年 11 月 16 日	739	4.97%
2016 年 12 月 16 日	966	30.72%
2017 年 1 月 17 日	966	0.00%
2017 年 2 月 17 日	1 189	23.08%
2017 年 3 月 17 日	1 081	-9.08%
2017 年 4 月 17 日	1 435	32.75%
2017 年 5 月 17 日	2 191	52.68%
2017 年 6 月 17 日	2 420	10.45%
2017 年 7 月 17 日	2 856	18.02%
2017 年 8 月 17 日	4 718	65.20%
2017 年 9 月 17 日	4 367	-7.44%
2017 年 10 月 17 日	6 458	47.88%
2017 年 11 月 17 日	10 757	66.57%
2017 年 12 月 17 日	15 749	46.41%
算术平均值		838.04%
几何平均值		430%
至 2017 年		1 530%

泡沫的最大风险是它们可能突然破裂，价格由此暴跌。经过多年的上涨，荷兰郁金香球茎价格在不到三个月的时间里就跌回至原来的水平。如果需求主要来自投资者对未来价格上涨的普遍预期，那么一旦价格停止上涨，需求就会消失。当不再有投资者愿意接盘时，价格必然崩塌。我们怀疑比特币也会出现这种情况。先锋集团的传奇创始人约翰·博格尔（John Bogle）也认同此观点，当比特币的价格飙升

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

至1万美元以上时，他打趣道："比特币很可能涨到2万美元，但这并不能证明我错了。等比特币的价格跌回100美元时，我们再来谈谈。"

关于价格上涨是否代表存在泡沫，人们经常争论不休。在我们看来，比特币就是一个强有力的论据。比特币是一种虚拟货币，不提供任何形式的现金收益，也没有基本价值。因此，很难将表5-1所示的价格大幅上涨归因于自我强化泡沫以外的任何原因。就股票而言，这种情况更加复杂。投资股票的人在当前和未来拥有享受分红的权力，因此股票投资具有一定的基本价值。股市繁荣时，投资者经常会提出的问题是，股价上涨多大程度上合理反映了基本价值的上涨，而不是由于泡沫的影响？例如，直到今天，关于互联网时代科技股的暴涨暴跌是泡沫的结果，还是合理预期的结果，仍然存在争议。大多数人接受泡沫的解释，但并不是所有学者都认同。

为了解释这一点，图5-1显示了纳斯达克指数从1997年1月—2001年9月的月度走势。在前三年零两个月里，该指数的上涨惊人地达到了370%，但在接下来的18个月里，几乎所有涨幅都消失了。鉴于这是在一个总体经济变动非常小的时期出现的戏剧性变化，许多金融经济学家得出结论称，这一插曲是泡沫的一个例子。然而，也有人坚持认为，股价上涨是基于对未来商业前景的理性评估，只是这些评估后来并未实现。如果投资者能认同商业模式变革的假设并接受对未来利润的极乐观预测，那么就有可能以"基本面"为基础证明极高的估值是合理的。毕竟，亚马逊公司的事实确实存在。商业模式变革失败后，那些预言变革的人常常被嘲笑，但这并不意味着他们的观点在当时是不合理的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



图5-1 纳斯达克指数（1997年1月—2001年9月）

通过特斯拉公司的例子，可以说明将泡沫现象与对未来革命性商业创新的理性信念区分有多么困难。图5-2给出了特斯拉公司的股价与通用汽车公司股票收益的基准投资终值的对比图。[2]在最初的14个月里，它们的表现与人们对两家汽车公司的预期一样。然后，随着特斯拉公司Model S的推出，两条线开始出现分歧。在接下来的4年中，特斯拉公司股价增长了近1 000%，而通用汽车公司的基准仅小幅上升。2017年，特斯拉公司的市值一度超过了通用汽车公司，尽管特斯拉公司与通用汽车公司的收入相比，只占很小一部分。此外，特斯拉公司当时并未赢利，且自由现金流为负。这是否意味着特斯拉公司的股价上涨在一定程度上是由于泡沫？我们认为是这样，但许多人认为并非

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如此。我们持有该股的头寸（我们将在本章后面讨论该头寸）并收集了分析师的报告和互联网上的观点。一些知名分析师认为，即便是在股价最高的时候，这只股票仍然很便宜。在互联网上，该公司及其领导人埃隆·马斯克（Elon Musk）因许多人所说的这是对汽车行业的彻底颠覆而受到称赞。在他们看来，这不是泡沫，而是他们对下一个亚马逊公司或苹果公司的理性回应。在我们创作本书时，谁是谁非还没有定论。

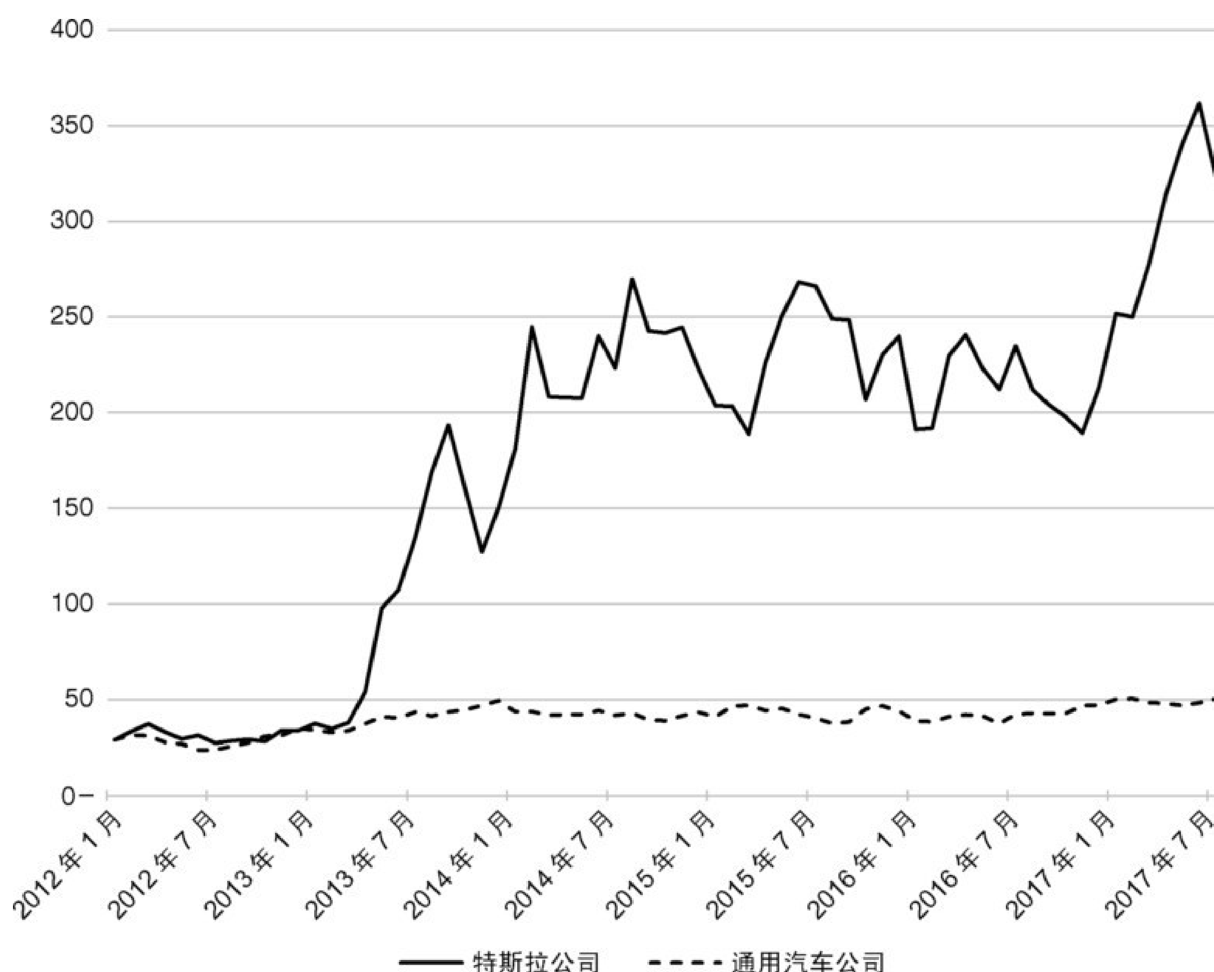


图5-2 通用汽车公司与特斯拉公司的股价走势对比（2012年1月—2017年7月）

特斯拉公司并非特例。在我们撰写本书时，Netflix的市盈率是228倍，亚马逊公司的是359倍。可以肯定的是，这两家公司都是优秀而富有创新性的，且亚马逊公司已经构筑了商业壁垒。但这是否足以

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

解释它们高高在上的估值？这是否意味着，也存在某种因素支撑了比特币的超常估值？不幸的是，不存在通用的方法来确定股票价格是否产生了泡沫。这取决于每个事件的特定情境。我们建议投资者只购买基于基本面分析估值合理的证券，具体分析方法将在下一节中进行讲解。禁受不住诱惑，试图根据过去的股价波动来猜测未来股价走势的行为是一场博傻游戏。针对这个观点，没有人比巴菲特说得更好了。2013年，巴菲特在致伯克希尔公司股东的信中做了一个绝妙的类比。巴菲特说：

对股票投资者来说，他们持有的股票估值大幅波动对他们来说应该是巨大的优势——对一些投资者来说，的确如此。毕竟，如果我隔壁农场的一个喜怒无常的家伙每天都向我大吼大叫，那么他要么买下我的农场，要么把他的卖给我——价格取决于他的精神状态，因此在短期内变化非常大，我肯定会从他反复无常的行为中获益。若他减少了大吼大叫的次数，而我有闲钱，就会买他的农场。若他喊的次数高得离谱，我要么卖给他我的农场，要么继续务农，不予理睬。

然而，股票所有者通常会受到其他人反复无常且往往不理性的行为影响，导致他们的行为也不理性。由于市场、经济、利率、股价走势等方面的讨论太多，一些投资者认为听取专家的意见很重要，更糟糕的是，投资者认为专家的意见对投资决策很重要。

对于那些拥有农场或公寓、能平稳度过几十年的人，当他们看到一连串的股票报价和伴随而来的评论人士传递出“不要只是坐在那里，做点什么”的隐含信息时，往往会变得抓狂。对这些投资者来说，流动性从无条件的利益变成了诅咒。

巴菲特接着说：

若“投资者”疯狂地买卖农田，他们的作物产量和价格都不会增加。这种行为的唯一后果是，拥有农场的人由于寻求咨询意见和转移财产而产生大量费用，其总体收入会减少。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

然而，那些从提供建议或进行交易中获利的人将不断敦促个人和机构采取积极行动。由此产生的摩擦成本可能是巨大的，但对投资者而言，总体上没有任何好处。所以，不要理会那些闲言闲语，把成本降到最低，像投资农场一样投资股票。

巴菲特的比喻虽然很聪明，但你如何决定是否购买一个农场仍然未知。这是我们接下来要讨论的问题。

估值基础

巴菲特的农场例子和企业一样，通过向农场主提供可消费的现金来为农场主创造价值。就股票而言，其价值在于它们为所有者带来了现金收益。与艺术、珠宝不同，股票不提供非金钱上的享受。事实上，股票不再以纸质形式存在，而只是计算机中的条目。因此，估计股票的基本价值需要对其未来现金流所有权进行评估。从所有投资者的角度来看，这一点最为明显。正如我们在之前关于夏普法则的讨论中提到的，投资者可能会把苹果公司的股票卖给另一个投资者，但除非苹果公司进行股票回购，否则投资者作为一个整体是无法摆脱股票的。从投资者集体的角度来看，苹果公司的股票只有一个价值来源——苹果公司向股东支付的现金。[3]因此，一股股票的价值最终必须由其按比例收到的款项决定。这是估值和基本证券分析的基础概念。

自由或“可派息”现金流

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大多数企业以股息的方式向股东发放现金收益，因此，股票价值似乎应该取决于预期的未来股息，这在理论上是正确的。问题是，股息是很难预测的，因为它们取决于管理层采用的派息政策。例如，谷歌拥有可以用来支付股息的大量现金，但它选择增加现金储备，而不是将其支付给股东。因此，估值应基于“可派息”或自由现金流，即公司在满足运营和新投资所需的现金需求后，在某一年所剩的现金量。

通过下例可以理解每股自由现金流对于股票基本价值的意义。想象一下，在某年的第一天，公司开设了银行账户，用于处理所有与公司有关的交易。由于公司全年营业的所有收入都存入该账户，所有付款（包括新增投资）都从该账户中扣除。该账户不做其他用途。假定银行账户开设日余额为零，此外，若取款超过存款，还可以自动透支。

第一年结束时，账户上的余额代表股东可以从业务中支取的资金（如果余额为负，则表示企业必须增加账户余额以弥补业务透支的资金）。继续回到上例，假设企业在年底全额提取了账户余额用于支付股息或存入投资基金，那么账户余额将在第二年年初被重置为零。这种情况下，第二年年底的账户余额代表第二年产生的可支出现金。按照这种方式持续，很明显，每年的期末余额代表可用作股息的资金，换句话说就是现金股利。假设价值最终由可支配的现金决定，那么单只股票的价值取决于其在未来年末现金余额中所占的比例。现金余额是指该公司每年年末的自由现金流。

使用可派息自由现金流对公司股票进行定价的经典方法是在整个公司范围内进行定价，因为财务报表是以这种形式报告的。然后，每股股票的价格可以用市值除以已发行股票的数量来计算。虽然我们未显示详细数学模型（有关定价的书中会介绍），但有一个简单的模型很重要，不能忽视，因为它阐明了几个基本概念——固定增长模型。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

固定增长模型

回顾第一章中所介绍的收益，债券价值等于利息和本金按市场利率折现后的现值。股票估值也是如此，但有几个问题：第一，没有固定期限。派息现金流一直持续到不确定的未来；第二，派息现金流是不固定的，甚至不能预先知道，因此，贴现的应是预测的未来现金流；第三，贴现率更为复杂，因为它必须反映自由现金流的风险；第四，我们假设期望自由现金流（FCF）以恒定的速度增长，得到的方程为：

$$P=\mathrm{FCF}_1/(1+k)+\mathrm{FCF}_1\times(1+g)/(1+k)^2+\mathrm{FCF}_1\times(1+g)^2/(1+k)^3+\cdots \quad (5.1)$$

公式（5.1）中，P为股票价值，FCF_1为第二年现金流，g为现金流增长率，k为适当的风险调整贴现率，最后一项后面的省略号表示这个方程是无限的。尽管这个方程有无穷多的项，它仍然可以被化简为：

$$P=\mathrm{FCF}_1/(k-g) \quad (5.2)$$

最后，根据公式（5.2）可以推导出估值比率的表达式，估值比率是价格除以现金流量，在本例中是自由现金流（FCF）。两边同时除以FCF_1：

$$P/\mathrm{FCF}_1=1/(k-g) \quad (5.3)$$

实际上，固定增长模型是一个特例，因为大多数企业，尤其是年轻企业，还没有实现稳定增长。尽管如此，固定增长模型仍然对关于决定价值和估值比率的基本因素有参考意义。如公式（5.2）和公式

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（5.3），显然存在两个关键因素：未来预期现金流FCF_1及其增长率g。未来预期现金流越大，增长率越大，价格越高，估值比率越大。

在进行跨公司比较时，估值比率比价格更有意义，因为它们会根据公司的规模进行调整。显然，大公司的价值往往高于小公司，但没有理由认为，大公司的每1美元现金流价值更高。虽然公式（5.3）是用自由现金流表示的，但通常都用盈余来代替。从专业角度来看，这是错误的，但实际上大多数情况下两者区别不大。无论哪种情况，预期增长率都是估值比率的主要决定因素。例如，亚马逊公司目前的市盈率为288，而塔吉特公司的市盈率为12。很明显，市场对两家公司的盈利增长预期不同。

影响估值比率的第二个因素是隐含在贴现率k中的风险。我们从关于风险和收益的章节中可知，预期收益率也就是投资者需要的贴现率，可以用20年期美国国债收益率加上公司Beta系数与股票风险溢价的乘积来近似表示。在这三个因素中，不同公司之间的唯一差异是Beta系数，Beta系数越高，公司风险溢价越大，折现率越大。更高的贴现率反过来会导致更低的价格和估值比率。

虽然我们通过固定增长模型得到了这些结果，但这些结果的应用比固定增长模型的应用更普遍。估值比率的两个关键决定因素是增长率和风险。为了比较这两个因素的相对重要性，必须放弃固定增长的假设。

更现实的模型

尽管固定增长模型能够说明估值概念，但它并不现实，至少对大多数公司来说是这样。特别是在企业的早期，不能期望它们以恒定的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

速度增长。对于如何建立更切合实际的现金流贴现（以下通称“DCF”）模型的细节，许多优秀书籍中都有介绍，我们在这里不做讨论。[4]然而，要理解这些模型是如何使用的，必须理解几个基本原则：

第一，DCF的估值分为两个阶段。在第一个阶段，通常是5～10年，构建一个详细的财务模型。该模型基于对所有必要财务指标（如收入、成本、资本支出和折旧）的预测。财务分析的最终目标是预测确切的期间内每年的自由现金流。

第二，经过详细的预测阶段后，假设公司达到稳定的增长状态。这种稳定状态从预测期结束一直持续到不确定的未来。公司在稳定状态下的价值，通常被称为“最终价值”或“持续价值”，是使用固定增长模型计算的。

第三，估计适当的风险调整贴现率。如前一章所述，在本书中通常使用CAPM。

最后，利用公式（5.4）计算年现金流折现值和稳定值。在公式（5.4）中，为了控制方程中项的数量，我们假设初始预测期为5年。这就是公式中包含5个明确的预测现金流——FCF_1到FCF_5的原因。在实际操作中，预测期应该延长，直到能够合理假设企业达到稳定状态。对一些公司来说可能需要10年甚至更长的时间。公式中除了明确的预测现金流，还有最终价值TV_5。预测期结束后，使用固定增长模型计算最终值。明确的预测现金流对最终价值有很大的影响，因为它们决定了FCF_5，FCF_5是固定增长的初始值。

$$P=FCF_1/(1+k)+FCF_2/(1+k)^2+FCF_3/(1+k)^3+FCF_4/(1+k)^4+FCF_5/(1+k)^5+TV_5/(1+k)^5 \quad (5.4)$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

虽然公式（5.4）看起来很复杂，但若公式中的每一项都可以估计，最终计算可以通过电子表格来完成。

估值的关键在于如何在第一阶段估计年度现金流，这也是优秀投资者与一般投资者的差别所在。贴现率和稳定状态值的估计都可以找到相应的操作指南，许多教科书中都有详细讲述。然而，估计年度现金流是一项艰苦的、以事实为基础的工作，需要详细了解业务。了解一个企业没有捷径可走。此外，理解一种类型的业务（例如铁路）所需的技能可能不适用于其他类型业务（例如生物技术公司或社交媒体公司）。

为了帮助投资者进行基本面分析，许多网站都提供了DCF模型，读者访问网站，点击一个公司，软件就会建立一个DCF模型。该方法的问题是所有的复杂工作都是隐藏的。例如，我要求该软件为苹果公司构建一个10年的DCF模型，它的返回值为“173美元”。然而这个值对未来的iPhone、苹果公司进入媒体业务、苹果公司支付、苹果公司服务、Mac电脑等有什么价值呢？要比市场更准确地评估苹果公司的价值，就要充分了解其业务以回答这些问题。软件并不会这样做，因为这是一项巨大的工作。在达莫达兰教授的博客“思考市场”中可以找到网上最完整、最透明的DCF估值。他提供了许多知名公司完整的数据，其中包含所有的细节。

换句话说，如果你对一家企业有了深入的了解，从而能够相对准确地预测其现金流，那么你对这家企业的估值永远不会太离谱。如果没有这样的了解、不能正确估计贴现率和最终增长率，也不能正确地应用模型，那么你的估值不可避免地会出现错误。

毫无疑问，著名的基本面投资者是巴菲特。由于巴菲特的个人财富有1 000亿美元来自他的投资活动，他被誉为世界上最优秀的投资者。因此，人们经常问他的“秘诀”是什么。DCF模型为这个问题提供了答案。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

沃伦·巴菲特的投资“秘诀”

关于巴菲特的投资秘诀，首先要注意的是，它并不是一个真正的秘密。多年来，巴菲特在写给股东的信中已经清楚地表明了他的投资方式。他一再重申，关键是“理解业务”。他表示，永远不会投资自己不懂的业务。对折现现金流量模型来说，了解业务意味着在初始阶段能够比市场更准确地预测未来现金流量。巴菲特如何做到这一点，其实并不神秘，他仔细研究了他所投资的企业。他评估竞争者和进入壁垒，评估潜在税收和监管等方面的影响，而这些工作细致且艰苦。巴菲特的独特之处在于，他能够将预测公司未来现金流所需的各种不同信息汇集在一起。根据对未来业绩的预测，可以计算出企业的DCF值，并与市场价格进行比较。那些能够以低于DCF分析给出的价格被收购的公司是具有吸引力的。一旦巴菲特认定这项投资具有吸引力并决定“买下农场”，他就有能力避免被市场价格的短期变动分散注意力。这一切说起来容易，实践起来却很困难，正如苹果公司的例子。在2013年致伯克希尔公司股东的信中，巴菲特这样描述：

查利和我购买股票时，我们认为股票只是企业的一小部分——我们分析购买股票与购买整个企业的方式是十分相似的。首先我们要考虑是否能够估计公司未来5年，或者更长时间内的盈利。如果可以，那我们就会以估值区间下限的价格买入股票。如果我们不具备估计公司未来赢利的能力（经常会是这样），那我们就去考虑其他投资。合作54年来，我们从来没有因为宏观或政治环境的因素，以及其他人的不同看法放弃过有吸引力的投资。实际上，这些都不是我们做投资决策时会考虑的因素。

认清自己“能力圈”的半径，并且待在能力圈里面非常重要。即便做到了，有时候我们还是会犯错误，无论买股票还是收购公司。但

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这样不会带来灾难，就像一个持续上涨的牛市诱导大家根据预期价格走势或投资欲望来购买股票。

对多数的投资者而言，研究公司的前景并非投资的重点。于是，他们可能认为自己并不具备理解公司需要的知识和预测未来的赢利能力。我有一个好消息要告诉这些非专业人士：一般投资者并不需要那些技能。总体而言，美国公司长期以来表现都很好，并且还会欣欣向荣（当然一定会有起起伏伏）。在20世纪的100年里，道琼斯指数从66点涨到了11 497点，分红不断提高。21世纪一样会有巨额的回报。非专业投资者的目标不应该是挑出优胜的企业——他和他的“帮手”都做不到，而是应该配置一个跨行业的组合，整体而言其收益必定不错。标普500指数基金就可以实现这个目标。

在上述所有方面，巴菲特的行为与其他基本面分析师没有什么不同。他只是拥有足够的耐心、细心、知识以及对个人局限性的认识来做细节工作。那些希望效仿他的人应该看到他几十年的训练和艰苦的工作，而不是他的洞察力。这就是为什么越来越多的投资者在扬言效仿巴菲特，而不是真正尝试效仿。这也是为什么巴菲特建议按他说的去做，而不是按他做的去做。

具体的例子：特斯拉公司

我们试图效仿巴菲特，使用DCF分析来做出投资决策。特斯拉公司是我们关注的公司之一。2014年，本书的作者之一康奈尔（Cornell）教授与阿斯瓦特·达莫达兰教授联合发表了一篇文章，试图用DCF模型解释特斯拉公司股价的上涨，该模型预测了特斯拉公司10年的现金流。文章发表时，特斯拉公司的股价为每股253美元，考虑到高资本成

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

本和汽车行业竞争性质等因素，即使在做出最有利于特斯拉公司的假设时，DCF模型产生的最高价值也在每股100美元左右。文章的结论是，特斯拉公司定价过高。

在文章发表后的几年里，特斯拉公司的股价持续上涨。2017年8月，特斯拉公司的股价为每股350美元，达莫达兰教授在网上发布了最新的DCF模型，考虑到了自2014年以来特斯拉公司的发展，包括Model S和Model X的推出以及Model 3的订单数量，达莫达兰教授计算的DCF价值为每股192美元。我们的DCF模型与达莫达兰教授给出的模型类似，但估计出的价值略低，约为175美元。

这些模型表示，达莫达兰教授和我们都不同意市场的看法。关键问题是为什么？简单来讲，我们都错了。市场价格代表所有愿意买卖股票人的加权平均观点：是什么让我们认为我们的观点更准确？任何认为市场对证券定价错误的投资者，都存在这个问题。

就特斯拉公司而言，我们认为这是一家汽车公司。我们建立了详细的财务模型，假定特斯拉公司能够实现非常快速的增长，并保持与保时捷一样的利润率。但是尽管做了这些工作，根据DCF模型，我们从来没有得出超过200美元的价值。我们的结论是，市场显然不相信特斯拉公司仅仅是一家汽车公司，市场认为它是一家将改变世界的“技术能源公司”，电动汽车只是一个开端。虽然我们知道特斯拉公司拥有太阳城，但它的业务利润率甚至低于汽车，而且竞争十分激烈。我们的初步结论是：市场对特斯拉的估值完全错了。

上述问题还说明了DCF模型的另一个重要属性：它们允许投资者以逆向思维思考市场结论。以亚马逊公司为例，在讨论固定增长模型时，我们注意到亚马逊公司的市盈率接近300，并在此基础上得出结论：市场预期亚马逊公司的收益将快速增长。这一结论本身是正确的，但并不具体。更完善的方法是为亚马逊公司构建一个DCF模型，然后计算出使模型价格等于市场价格时所需要的预期现金流水平。这就

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是我们在特斯拉公司案例中所做的，我们的结论是：市场对特斯拉公司的估值远超过了对一个汽车公司的估值。

根据DCF模型分析，我们决定在特斯拉公司的股票上寻求投资机会，但价格太高而非太低。此时应该采取什么行动呢？利用定价过高的优势有两种基本方法：一种是卖空股票，另一种是交易衍生品。基本面分析既可以发现被低估的股票，也可以发现被高估的股票，上述两种方式可以帮助投资者从被高估的股票中获利。

卖空

卖空者出售他们未持有的股票，他们从其他投资者那里借入股票然后出售，在未来的某个时刻，当股价下跌时，卖空者会回购股票，并将其返还给贷款方。

例如，卖空者可以在特斯拉公司的股价为350美元时借入股票，在股价跌至250美元时回购，在把股票还给贷方之后，卖空者得到了100美元的利润。

卖空是一件很复杂的事情。第一，可能很难借入这只股票。当难以借入股票时，就要收取额外的借入费用。第二，卖空股票的投资者必须向贷款人支付与股票所有权有关的所有款项，如股息。第三，出借人可以随时赎回股票。如果找不到新的借款人，卖空者可能被迫在不合适的时机回购股票。第四，卖空的潜在损失是无限的，因为股价可以一直上涨。第五，由于股票价格往往会上涨，为投资者提供正向的预期收益，因此卖空者往往会赔钱，除非市场在合理的时间内意识到定价错误。出于上述原因，卖空并不适合胆小的投资者，而适合那些认为股价过高的投资者，对他们来说，卖空可能具有吸引力。在撰写本书时，我们持有特斯拉公司股票的空头头寸。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

看涨期权

衍生证券有数百种不同的类型。这里我们只讨论看涨期权，它们可能是最广为人知、交易最广泛的期权。看涨期权赋予持有人在给定时间内以固定价格购买证券的权利。对于这种权利，看涨期权的买方支付给卖方（通常称为“期权发行者”）的金额由市场上的期权价格决定，该费用为期权费。通过下例可更好的理解看涨期权。

2017年8月，特斯拉公司的股价为350美元时，我们配售了特斯拉公司的股票看涨期权。这些期权让买家有权在2018年1月18日前以350美元的价格购买特斯拉公司的股票。为此，期权买家通过公开期权市场机制向我们支付每股38美元的溢价。[5]看涨期权的持有者可以决定是否行使期权，可以看出如果股票不支付股息，就像特斯拉公司一样，在期权到期之前行使期权永远不会有收益。因此，配售期权的盈亏可以通过2018年1月18日到期时特斯拉的公司的股价来计算。如果当天特斯拉公司的股价低于350美元，我们能够获得38美元的利润。如果该股收盘价在350～388美元之间，我们将不得不动用38美元中的一部分回购期权，但仍将赢利。期权价值为市场价格与合同价格的差。例如，如果特斯拉公司1月18日的股价为380美元，则期权价值为30美元。若股价超过388美元，我们的亏损将随着股价一美元一美元地上升。若行权时特斯拉公司的股价为450美元，那么我们将损失62美元，或者是配售期权获得的38美元的163%。因此，出售无保护期权是一种卖空行为，其收益要复杂得多。[6]图5-3显示了期权到期时的收益，它表示期权的利润是有限的，最高就是其价格，但损失可能是无限的。然而，潜在的大部分损失是可以抵消的。首先，卖出期权不涉及借入股票，因此，寻找出借人并维持空头头寸的所有成本均不存在。此外，即使市场没有发现自己的错误，卖方也可以通过卖出期权来赚取

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

利润。例如，图中显示，若特斯拉公司的股价保持在350美元，期权到期时将一文不值，我们可以收取全部期权溢价。即使股票价格不下跌，也可以从空头头寸中获利。当然，人们担心的是，这只股票的价格会更加被高估，此时损失非常大。这让人想起了华尔街的一句老话："市场失去理性的时间可能比你保持偿付能力的时间还要长。"这句格言对期权卖方来说是一个很好的警示。

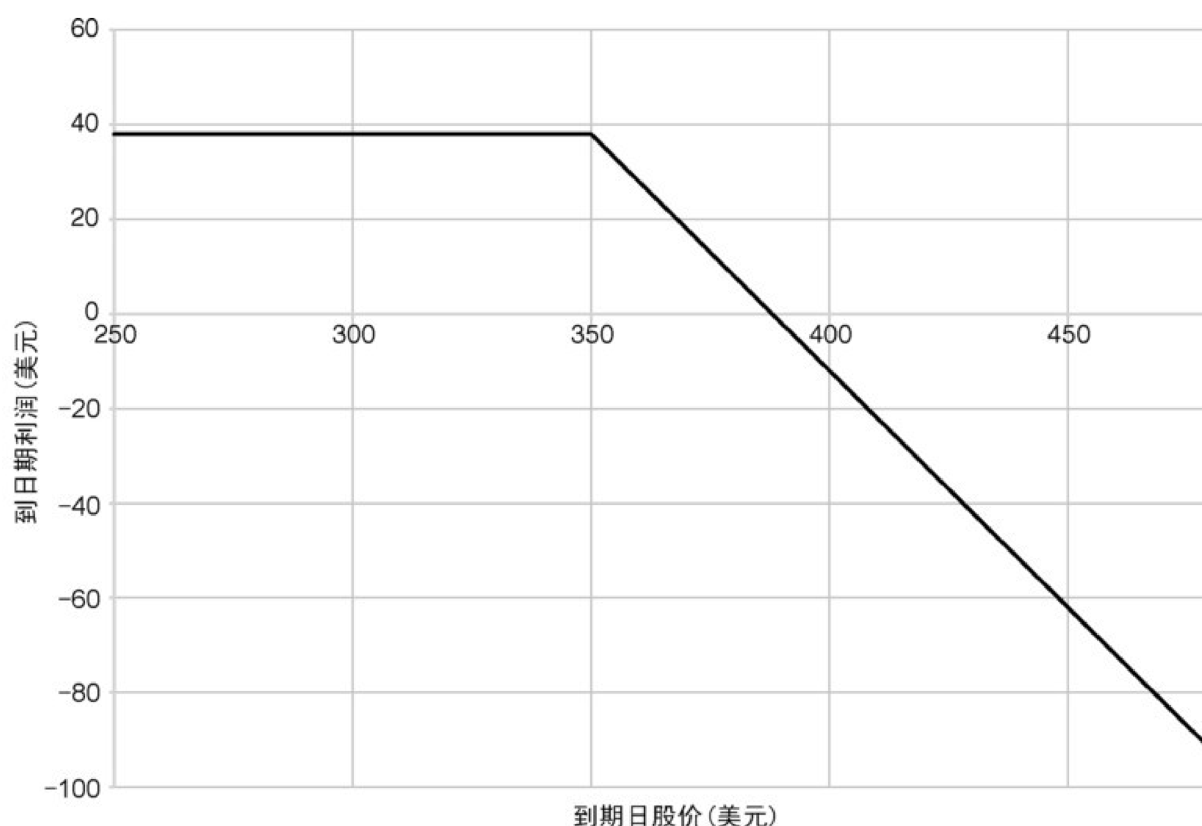


图5-3 特斯拉公司的期权到期支付

市场如何决定股票价格

基本估值与CAPM等资产定价模型相结合，构成了现代股市定价的基础。首先，运用资产定价模型对风险调整后的收益进行估计。风险调整后的收益率决定了贴现率。接下来，根据公式（5.4），预测公司

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的自由现金流并折现，以估计其基本价值。若市场价格低于基本价值，该理论预测投资者将购买股票。当他们购买股票时，价格会上涨，直到达到基本价值。如果股价过高，投资者就会避开或做空，直到股价跌至其基本价值。

虽然该机制在理论上是完全合理的，但在实际操作中还存在许多不足之处。例如，我们提到过，金融学者经过50多年的研究，仍在资产定价模型的合理性上存在认知分歧。此外，一旦选择了资产定价模型（例如CAPM），Beta系数也会带来很多误差。这就意味着折现率的估计有很大的不确定性。对未来自由现金流的估计可能更加不精确。上文强调过，要充分了解一家企业，合理准确地预测其未来业绩是很困难的。结果表明，这种机制很难实际应用。正是出于这个原因，劳伦斯·萨默斯（Lawrence Summers）一直声称，股价在很长一段时间内可能与基本价值脱节。当然，正是这种可能性为巴菲特等成熟的基本面投资者提供了获得更高风险调整收益率的机会。

下面的类比有助于思考股票价格和基本价值之间的关系。想象一名滑水运动员被绑在船上，绑住他的不是普通绳子，而是蹦极绳。船代表企业的基本价值，运动员代表股票价格。此时，运动员会落在船后面，绳索也会拉长。在某些情况下，绳索会收缩，运动员会越过小船。然而，从长远来看，运动员偏离小船的距离是有限的。

运动员和船不能同时移动的原因是公司的基本价值是未知的。由于存在不同情况，包括投资者的情绪及其对基本价值变化的估计，导致了绳索的束缚和收缩。但是运动员离船的距离是有限的。市场可能不知道谷歌的实际基本价值，但知道它比Groupon的价值要高。

除了构建个人估值模型，基本面分析还可以用来逆转市场对公司未来现金流的预期。对特斯拉、Netflix、亚马逊、谷歌和Facebook等转型公司来说，这种逆向思维尤其重要。人们很容易被这些公司将要做的事情的炒作吸引，而忽略了事实：这些公司的前景并没有在市场

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

上消失。投资决策的关键不在于公司的未来是否光明，而在于投资者眼中的公司是否比市场眼中的公司有更好的未来。回答这个问题的唯一客观方法是建立一个估值模型，看看需要什么样的预期现金流才能产生当前的市场价格。如果你的预测更加可观，那么这只股票就是潜在的购买对象。但也有可能，尽管你的预测显示增长迅速，但市场价格中被忽略的增长假设更为乐观。例如，特斯拉公司就是这种情况。我们的模型预测了特斯拉公司的快速增长，但没有股市预测的那么快。尽管我们认可特斯拉公司是一家变革型公司，但还是卖空了该公司股票。

基本投资及多元化

基本投资有一个隐藏的成本（或者可以说是收益），那就是它意味着持有一个不太多样化的投资组合。相对于市场投资组合，主动基本面投资者通常会在那些被认为定价过低、权重过低的证券，甚至是被认为定价过高的空头股票上，持有明显过高的权重。巴菲特持有的公开交易股票就是一个很好的例子。伯克希尔公司拥有的公开交易股票不到50家，超过一半的价值集中在不到10只股票上。如果你能识别出错误定价的证券，那么这种缺乏多样化的做法就很有效，但如果你失败了，就承担了额外的风险，且不能获得收益。此外，贝赛姆宾德教授还发现，几乎所有的股市价值都是由4%的上市股票创造的。相对于持有市场投资组合的被动投资者，持有有限数量股票、碰巧错过了这4%的机会的投资者，其投资业绩较差。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

发现定价错误的股票

试图使用基本分析来追求主动投资时，还会出现另一个问题。你分析过哪些公司？没有人会告诉投资者：“注意这只股票。”实际上，在竞争激烈的股市中，多数股票是公平定价的。这样的情况下，若投资者的DCF分析做得很好，应该可以得出结论：股票定价是公平的。因此，投资者可能不得不分析几十只股票，才能发现其中的一只可能定价有误。但这种分析既费时又费钱，相对于被动投资，这是主动投资的另一成本。

若错误定价变得“更糟”该怎么办？假设你已经做了基本分析，发现一只你认为被低估的股票，你买入该股票，且该股票不论是绝对价格还是相对市场的价格都下跌了，而你的估值模型不变，你会怎么做？有两种相反的选择，它们取决于你对估值模型的信心。如果你像巴菲特一样对自己的模型有足够的信心及耐心，那么就要增加你的持股；如果现在股票是错误定价的，那么未来它将进一步被错误定价，因此需要持有更多的股份。另外，价格的下跌表明你与市场的意见不一致。这可能需要重新考虑之前的分析，并重视出错的可能性。此时，缩小头寸规模是更好的选择。最后，根据一句古老的格言，如果你真的相信自己的头寸，那么“市场非理性的持续时间可能比你偿付能力持续的时间更长”，市场规模不会大到你可以被迫提前平仓。以上这些都是主动投资者面临的棘手问题。

如何应对市场定价“过高”

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目前为止，我们一直专注于单个公司。但是，基本面分析也可以用来分析股价的一般水平。像标准普尔500指数这样的指数水平并不能传达市场是“高”还是“低”的信息，因为该指数会随着经济的增长而持续增长。因此，该指数高于10年前这一事实并没有表明关于某一时间点的估值信息。在这方面，估值比率更适用。尽管价格和收益都会随着时间的推移而增长，但两者的比例是有限的，因为从长远来看，两者的增长都不会快于对方。

图5-4显示了1926—2017年标准普尔500指数的两个市盈率指标。第一个是基于过去1年利润计算的标准市盈率，第二个是诺贝尔经济学奖得主罗伯特·席勒（Robert Shiller）提出的周期调整市盈率（CAPE，又称“席勒市盈率”），该指标使用过去10年的平均利润，而不是最近1年的利润。通过观察图5-4，就会明白席勒为何更青睐周期调整市盈率。如果短期收益下降，但预期会回升，标准市盈率将会飙升。该现象发生在金融危机期间，股价下跌，收益暴跌至接近零的水平。由于分母趋于零，标普500指数的市盈率在2009年跃升至100多倍，远远超出了正常范围。而周期调整市盈率通过对过去10年的收益进行平均，消除了这些异常现象的影响，更准确地描述了价格与收益之间的关系。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

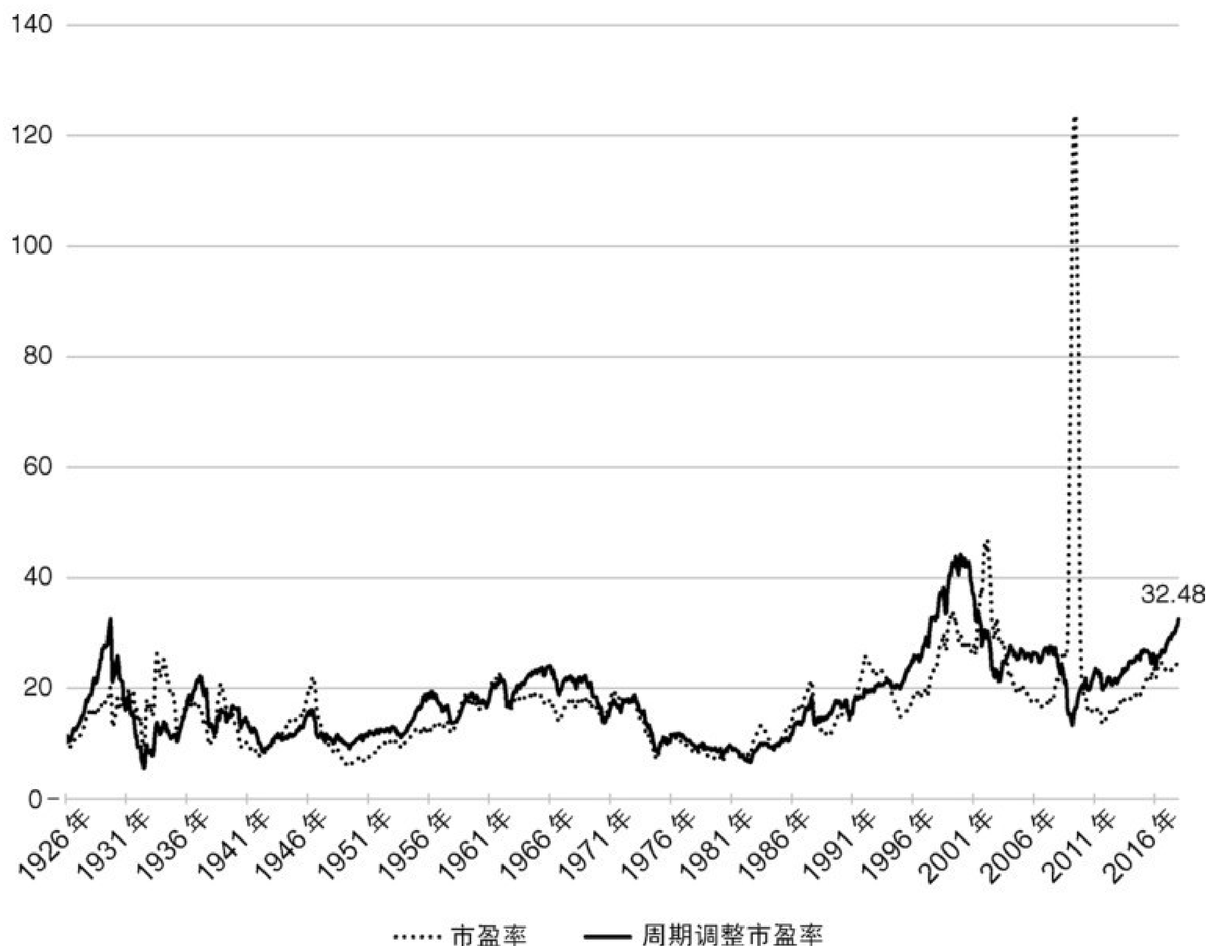


图5-4 过去1年的市盈率和周期调整市盈率（1926—2017年）

从图5-4可以看出，周期调整市盈率的变动没有规律，但不是恒定不变的。它的范围从20世纪80年代初的10以下，到90年代末互联网繁荣时期的40以上。值得注意的是，该指数曾经三次超过30，分别是1929年、互联网繁荣时期和目前（2017年11月）。在前两个时期，股价随着周期调整市盈率达到峰值而大幅下跌。这是否意味着现在的市场定价过高？这取决于周期调整市盈率是保持不变，还是可以改变。此时应使用DCF分析。

虽然固定增长模型可能不适用于个股，但它适用于整个市场。从长远来看，股票的总价值和总收益必须与国民经济的增长率挂钩。若股票价格和收益的增长速度快于整体经济增长的速度，其最终收益将

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

超过整个国内生产总值（GDP，以下通称“GDP”），但这是不可能的。在出现这种状况前，经济和政治力量就会限制收入相对于工资等GDP其他组成部分的增长。历史数据很好地反映了这个现象，图5-5绘制了企业利润在GDP中所占的百分比，经济繁荣时该线上升，衰退时下降，且没有尽头。因此，从长远来看，企业利润和GDP必须以同样的平均速度增长。

鉴于上述情况，若目前经济增长快于过去，就有可能解释目前周期调整市盈率升高的现象。不幸的是，情况恰恰相反。

图5-6为第二次世界大战至今每5年GDP的平均增长率。数据在经过5年的平均处理后更加平滑，也更容易发现趋势。很明显，增长率在过去20年中有所下降。此时，目前的周期调整市盈率应该比过去低，而不是比过去高。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

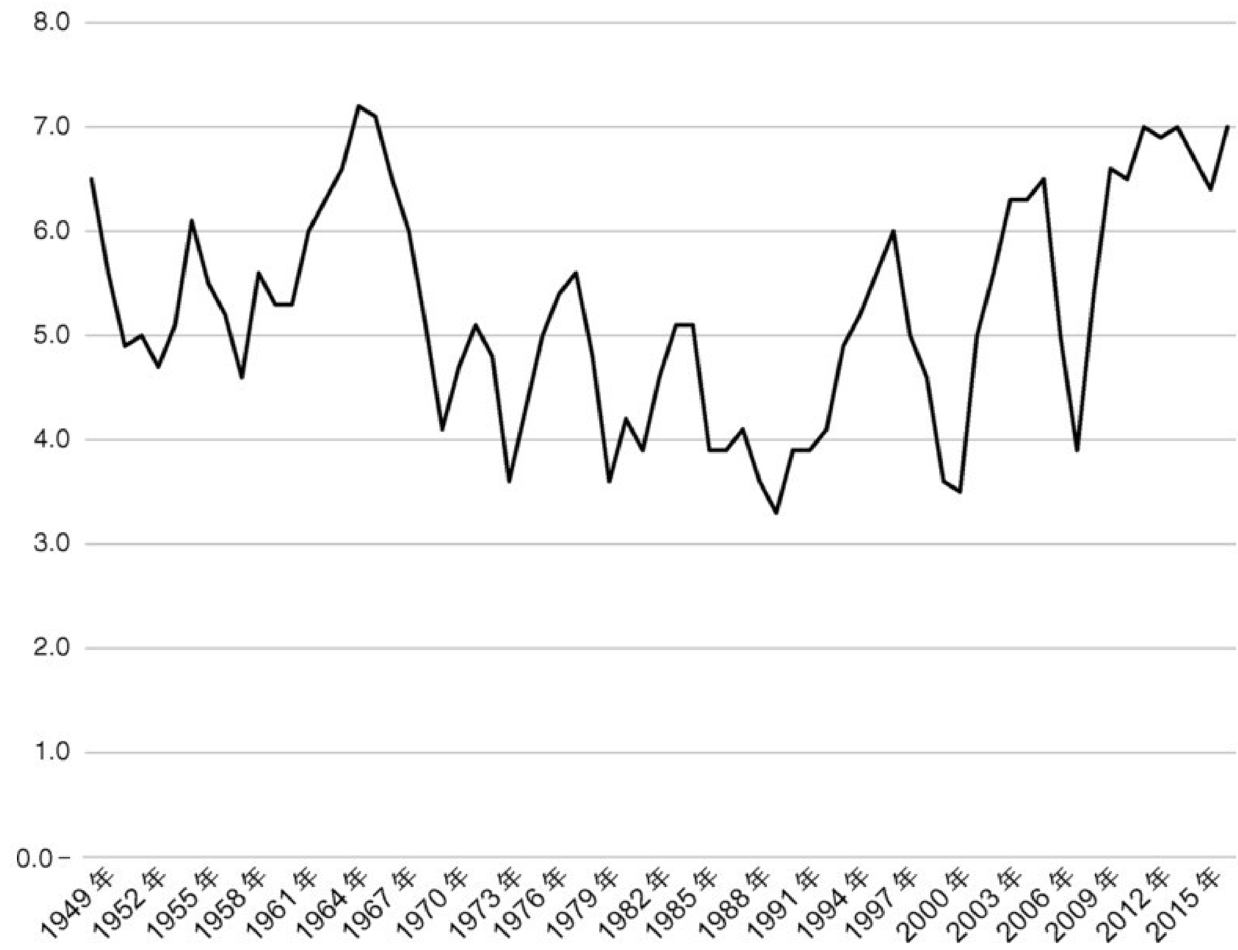


图5-5 企业利润占GDP的比例（1950—2016年）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

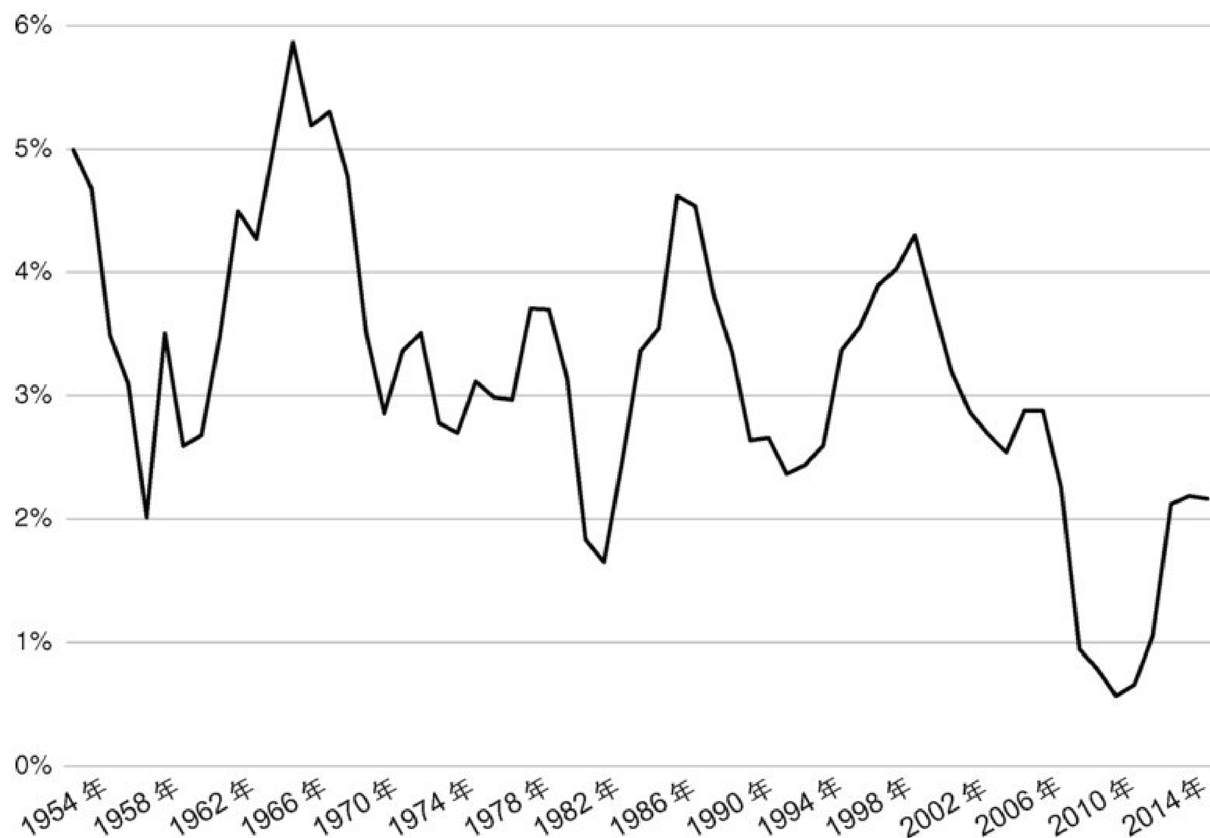


图5-6 每5年平均实际GDP增长率（1954—2016年）

风险是一种更有希望的可能性。在风险和收益的章节中，我们认为有证据表明股票风险溢价在下降。这就表示公式（5.3）中的k值将下降，估值比率将上升。

综合考虑增长率和风险，可以得出合理的结论：周期调整市盈率的变化应该很小。但若周期调整市盈率有一种趋势，趋于回归均值，这难道不能作为一种策略，在周期调整市盈率较低时买进，在其较高时卖出，从而战胜市场吗？简而言之，事实并非如此。若该策略真的能使投资者获得更高的风险调整后的收益率，它早已被广泛采用。席勒教授几十年前就开始公开这一比率，所以这不是什么秘密。但直接说“不”有点太过绝对。有证据表明，从平均水平和长期角度来看，周期调整市盈率具有预测能力。大量的学术和实践研究表明，在周期调整市盈率较高时买入市场指数的投资者，其未来10年的收益率往往

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

低于在周期调整市盈率较低时买入的投资者。然而，考虑到股票收益率的波动性，这一结论的可靠性很低。这种关系只是一种趋势，并不是绝对的。如果你理解了运动员和船的例子，周期调整市盈率可以被视为蹦极绳索上的张力，当绳索松弛时（周期调整市盈率很高），基本价值的增加对股票价格没有什么上行压力，因为股价已经超过了“船”。

最后，周期调整市盈率比率的一部分可预测性可能与风险溢价的变化有关。在经济不景气的时候，比如在金融危机时，人们会感到害怕，需要很高的风险溢价。因此，股票价格下跌，周期调整市盈率比率将比较低，而预期的未来收益率将比较高，以补偿人们承受的风险。反之，在恐慌消退的繁荣时期，周期调整市盈率比率将比较高，而预期收益率将比较低。

尽管存在上述问题，周期调整市盈率还是具有参考价值的。当该指数远高于历史平均水平时，投资者应更加谨慎。目前形势就是一个很好的例子。周期调整市盈率超过30对投资者来说是一个警示。[7]接下来10年的平均股票收益率会证明一切。

还有一种被广泛使用的股市指标，通常被称为“巴菲特指标”，因为巴菲特提倡使用这种指标。该指标是股市总市值与GDP之比。巴菲特指标不仅可以评估市场水平，还为使用此类指标的投资者给出提示。

在图5-7中，股票市值占GDP的比例是使用美联储1974年年底至2016年年底的数据绘制的。乍看之下，巴菲特指数似乎表明股市正处于历史高位，但在这之中包含一个警告：与周期调整市盈率比率不同，该数据被统计学家称为“非稳定数据”。解释历史金融数据时，“稳定性”的定义十分重要，我们将在第七章中详细介绍。目前它意味着巴菲特指标的趋势。使用Excel绘制趋势线可以看出这一点，趋势线如图5-7中的虚线所示。相对于目前的趋势，这一比率似乎并未

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

失衡，但即便如此，这也是一种误导。美联储在1974年年底开始报告这一比率，当时正值恶性熊市结束。到2016年年底，市场已进入强劲牛市的第七年。[8]从低点到高点的趋势线会夸大斜率。此外还有一个问题就是，它不能无限期地持续下去。以GDP来衡量，股市估值显然与经济活动挂钩。虽然这一比率可能会上升一段时间，但最终会有力量来阻止这一增长。这些力量究竟是什么，以及它们将如何影响趋势线，都很难确定。最终得出的结论是：巴菲特指标在一定程度上支持周期调整市盈率的结论，即2017年年底的市场定价“过高”，但该结论在很大程度上受到该指数走势计算方式的影响。这几乎是所有市场指标都存在的问题，需要谨慎使用。

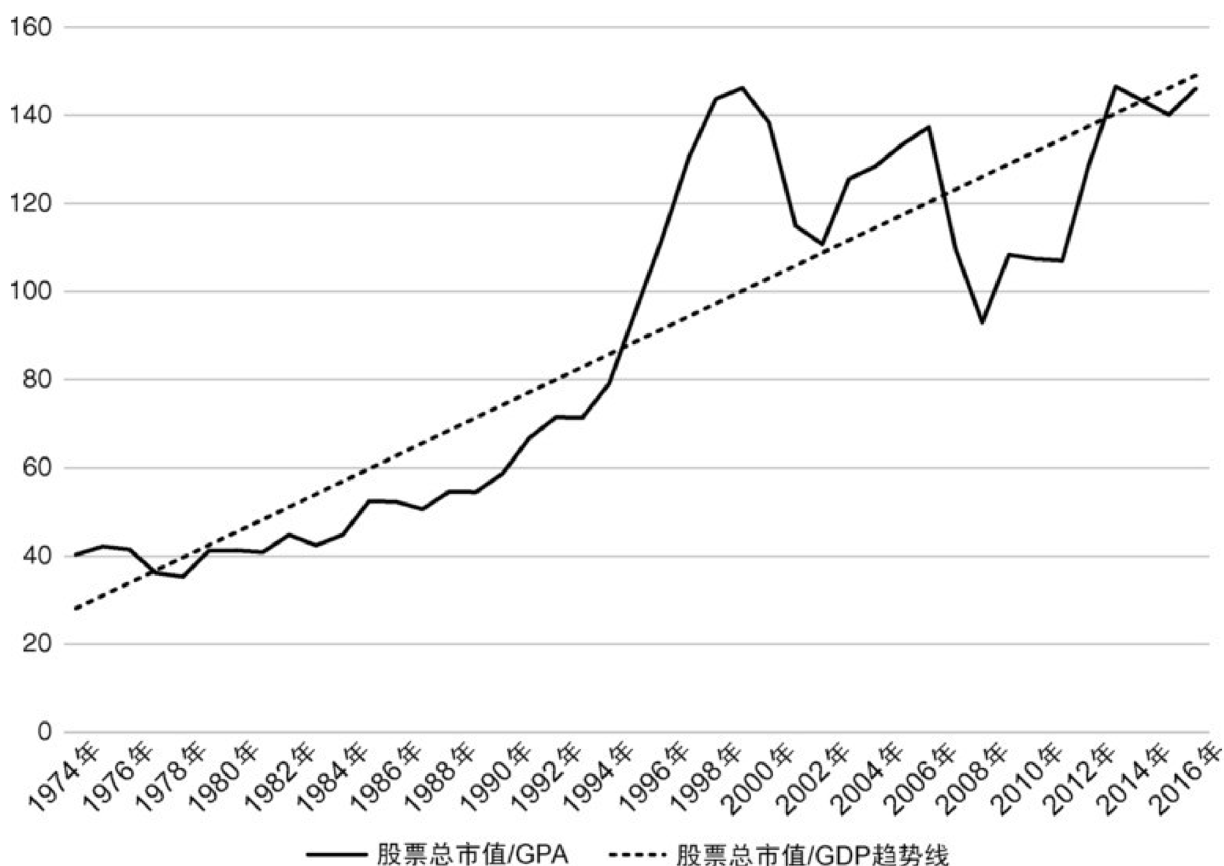


图5-7 股票市值占GDP的比例（1974—2016年）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

基础投资分析的社会贡献

你可能不会把试图战胜市场的基本面投资者视为消防员或志愿教师等做出重要社会贡献的人，但你错了。即使是最自私、最以利润为导向的投资者，也在履行一项关键的社会职能——决定如何分配稀缺资源。

我记得早年在东欧旅行，发现在巴黎买到的蓝色牛仔裤，可以以接近购买价格10倍的价格卖给当地人。由于稀缺，在东欧一些城市，拥有一条时尚前卫的牛仔裤成了身份的象征，牛仔裤的价格一路飙升。

蓝色牛仔裤的生产看起来似乎不是一个很重要的社会问题，那么钢铁的生产呢？美国应该生产多少钢铁？多少应该依赖于进口？这取决于市场对美国国内钢铁企业的估值。或者以零售业为例。与实体店面相比，应该在网络店面上投资多少？亚马逊公司股价的飙升吸引了新的资本进入网上店面。

美国可以依靠资本市场来回答上述问题。如果生产电动汽车对投资者来说是一个好项目，那么这意味着投资者为电动汽车公司计算的DCF值较高，那么电动汽车公司的股价会升高且可以吸引资本进入。如果香烟销售被视为一项不断下滑的业务，那么烟草公司的股价就会下跌，公司也会缩水。当然，很多人对市场配置并不满意。例如，有些人会说，与古典音乐相比，嘻哈音乐获得的资金太多了。但这是因为它们的价值与反映在市场价格中的价值不一致。市场根据人们的实际行为分配资本，而不是根据他们认为在理论上应该采取的行为。

要使制度能够合理配置资本，股票市场价格必须反映公司的公允价值。这就是基本面投资者的切入点。通过对企业进行详细研究，并根据对未来现金流的预测来估计企业股价，基本面投资者推动股价向

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

公允价值靠拢。此时，这些投资者在资本配置过程中扮演着核心角色，成为其重要的推动者。

主动基本面投资者提供的社会效益可能比他们获得的私人效益大得多。夏普法则表示，只有在其他主动投资者表现较差的情况下，主动基本面投资者才能比被动投资者做得更好。若市场竞争非常激烈，且定价错误十分罕见，那么主动基本面投资者将很难获得高收益。此时，社会最终将成为他们试图战胜市场的主要受益方。

投资常识5

证券的价值，包括普通股，来自于证券产生的未来现金流。认识到这一事实后，基本面分析基于对未来现金流的预测来评估证券价值。然后，可以通过比较证券的基本价值的估值和市场价格来做出投资决策。虽然价格在短期内可能偏离基本价值，但理论上认为，从长期来看，它们将趋于一致。即使它们不一致，基本面投资者仍然受到保护，因为他们可以收到证券产生的现金流。

也可以通过预测价格何时上涨而不考虑基本面因素来做出投资决策。但在我们看来，这更多的是投机而不是投资。这是投资者在努力判断是否有人会在明天付出比今天更多的代价。这种判断更多的是出于心理学领域，而不是金融领域。此外，预测别人明天将支付多大的代价，可能会产生自我强化的泡沫，导致价格大幅度的上涨，甚至更大幅度的下跌。

---

[1]. 比特币在进入区块链之前的交易阶段就可能被黑客攻击，所以在这个阶段存在被盗的风险。

[2]. 由于通用汽车公司支付股息，因此有必要构建一个通用汽车公司的投资终值，将其与不支付股息的特斯拉公司进行比较。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

[3]. 如果一家公司被出售，那么现金收益还包括收购方支付的现金，但这是一个相对罕见的事件，我们在这里不进行分析。原则上，从收购中获得的现金与股息等一般现金收益没有区别。

[4]. 目前的三本估值书是：Aswath Damodaran(2012). *Investment Valuation*, 3rdedition. New York:Wiley;Shannon Pratt(2008). *Valuing a Business*, 5thedition. New York:Mc Graw-Hill;and Tim Koller, Marc Goedhart, and David Wessels(2017). Valuation, 6thedition. New York:Wiley. 需要更深入的学习，可阅读Robert W. Holthausen and Mark E. Zmijewski(2014). *Corporate Valuation*. New York:Cambridge University Press.

[5]. 期权价格通常被称为“期权溢价”，在这种情况下，它只是期权价格的另一种说法，与风险溢价无关。

[6]. 卖出无保护期权意味着卖出期权而不持有股票。

[7]. 当然，到这本书出版的时候，读者就会知道这个警告是否合理了。鉴于截至2017年11月的周期调整市盈率水平，我们正在减少对市场的敞口。时间将会验证一切。

[8]. “熊市”和“牛市”这两个词需要详细解释。我们用“熊市”一词来表示价格被观察到下跌的时期，反之亦然。这些都是事后概念。这两个词都不应该被理解为具有预测能力。人们经常用“牛市”这个词来表示价格已经上涨，而且有望继续上涨。但支持这种观点的证据很少。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

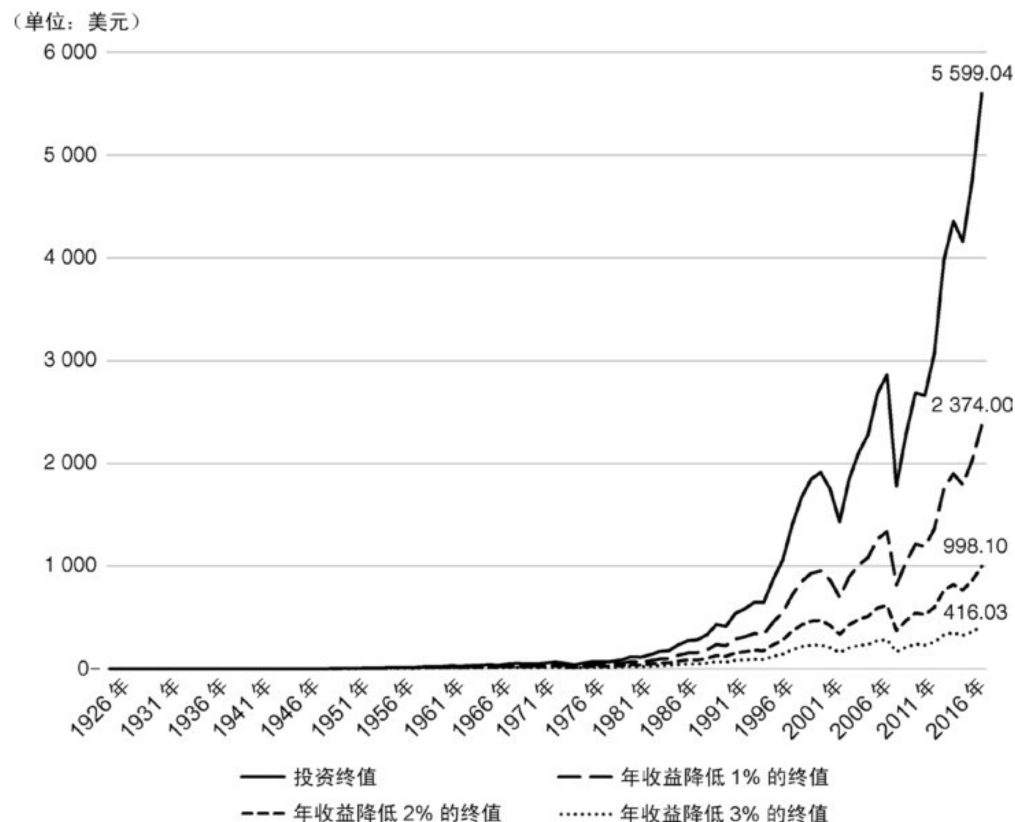
第六章 交易成本、费用和税金

投资的最终价值由它对你的可消费财富的贡献决定。这不仅要看证券或投资组合的最终价值增加了多少，还取决于投资者能保留多少增值。交易成本、费用和税收的存在导致投资者不能获得100%的增值。我们将依次分析每一个因素，在此之前，有必要了解一下这些因素的重要性。

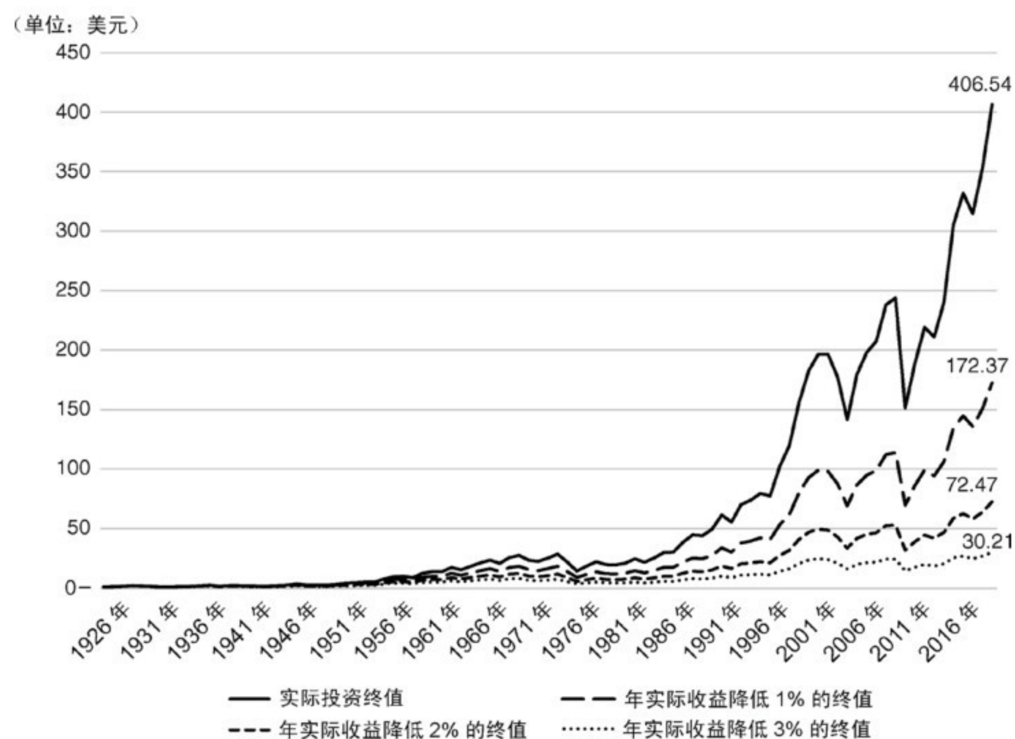
图6-1（a）为证券价格研究中心绘制的名义投资终值图（在第一章中出现过），若交易成本、费用和税收分别将市场指数的收益率降低了1个百分点、2个百分点和3个百分点，那么投资终值将会如何变动？图6-1（b）使用实际收益绘制了投资终值图。

如图所示，成本对投资终值的长期影响是巨大的。原因在于，与高度波动的股票收益率不同，成本会持续拖累股市。虽然在某一年，相对于市场变动，成本看起来可能很小，特别是在市场变动很大时，但经过几十年的累积，它们的影响将成为业绩的主要决定因素。就名义收益而言，随着成本分别从0上升到1个百分点、2个百分点和3个百分点，投资终值从5 599美元下降到2 374美元、998美元，最终到416美元。实际收益率也是如此。若不考虑成本因素，经通货膨胀调整后的投资终值为406美元，但如果成本为3个百分点，投资终值则会跌至30美元。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



（a）名义投资终值图



（b）实际投资终值图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图6-1 1926—2017年成本对业绩的影响

显然，投资者不能忽视成本对投资终值的影响，但投资者付出这些成本的代价总不是显而易见的。例如，在交易小盘股票时，最主要的成本不是支付给经纪公司的费用——这些费用已被行业竞争和技术创新压低，而是买卖价差的影响。然而，这种影响取决于交易的具体股票以及交易规模等因素。

由于成本会对长期投资绩效产生重大的影响，因此研究与三大类成本（交易成本、费用和税收）相关的细节是很有必要的。

交易成本

根据定义，交易成本与交易量成正比。交易水平通常用成交量来衡量。在股票市场上，年成交量等于股票交易总值除以一年内的平均市值。图6-2显示了1975—2015年美国股市的成交量。如图所示，交易量大幅增长，从1975年的20%增至2015年的160%，增长了8倍。这一增长的背后有两个因素在共同起作用。首先，技术的发展使交易变得更加简单，并为算法交易打开了大门，在算法交易中，计算机能够持续地在几秒或更短的时间内进行交易。其次，技术进步也有助于大幅降低交易成本。成本下降反过来在一定程度上促进了成交量的上升。

换手率可以反映交易活动。换手率达到200%（市场曾数次超过这一水平）意味着平均每6个月，投资者就会出售自己的全部投资组合，并以新的投资组合取而代之。显然，这表明市场中大部分参与者既不是被动投资者，也不是基本面投资者。

你卖出一只股票并买进另一只股票时，需要支付两笔交易成本。如果市场有效，所有股价都是公平的，那么最终你得到的股票价值为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场的合理价格减去两笔交易成本。交易越活跃，交易成本对投资业绩的影响就越大。

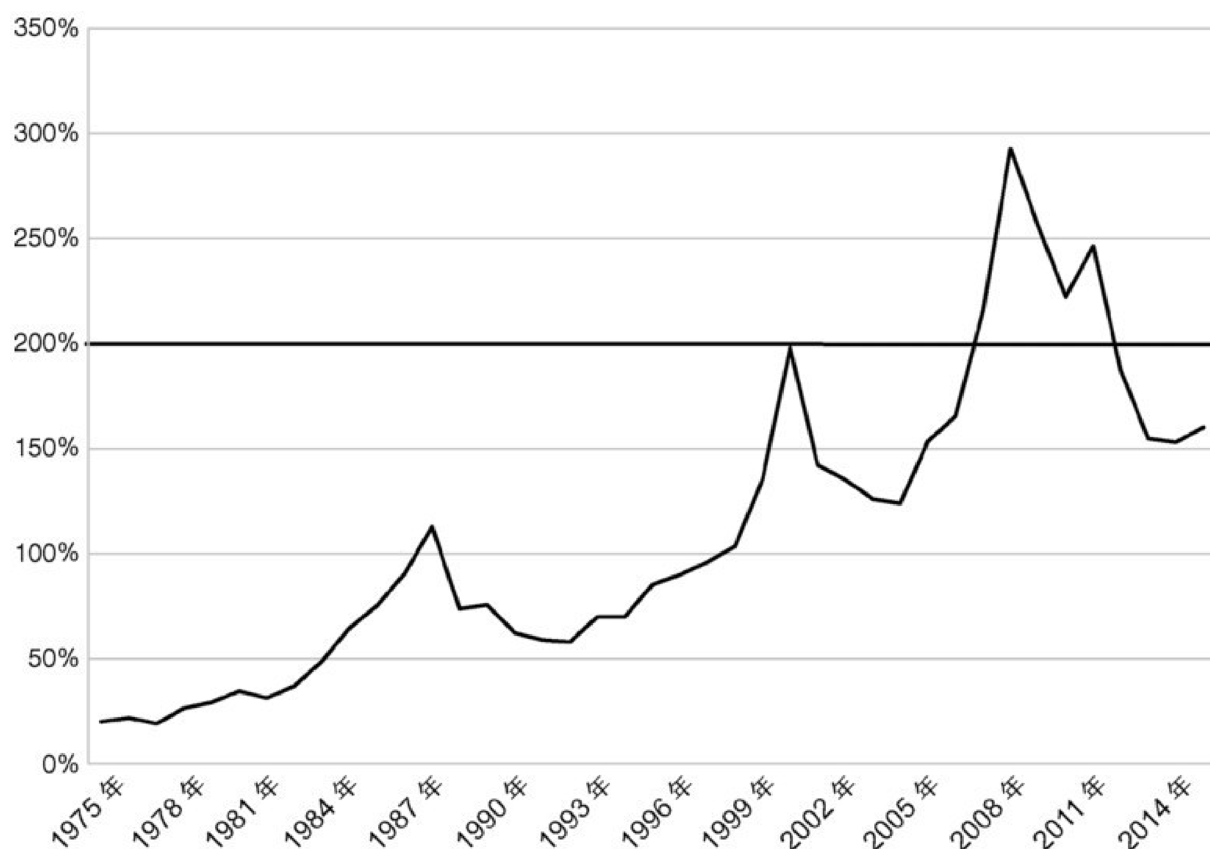


图6-2 美国股市成交量百分比（1975—2015年）

交易涉及两种成本：支付给交易所和经纪商的费用以及市场买卖价差。经纪商和交易所之间的竞争明显降低了费用。例如，我们最近卖出了1万股标准普尔500指数交易所交易基金的股票，市值为243.6万美元。经纪商的费用是4.95美元，交易所的费用是56.27美元。共计61.22美元，仅为交易价值的0.003%。

市场竞争和技术发展也降低了活跃交易证券的买卖价差。例如，交易时，交易所交易基金价差为243.61买盘对243.63卖盘，买盘比卖盘低0.008%。若经纪商能够在买盘和卖盘之间进行交易，有效价差甚至会更低。但并非所有价差都像交易活跃的交易所交易基金那么低，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价差取决于证券价格和交易量等多个因素。不过，交易活跃的股票价差非常小。2017年12月标普500指数成分股的平均买卖价差为0.042%。这种低价差既有好处也有坏处。好处在于交易成本很低，坏处在于低成本可能会刺激投资者过度交易，做出不明智的投资决策。

并非所有股票价差都如此之小。小公司（尤其是处于财务困境的小公司）股票的价差要大得多。例如，Acusphere是一家市值不足1亿美元的小公司，其买卖价差超过25%。

除了活跃交易的股票，其他领域的买卖价差均有所上升。除了国债的交易价差与股票相差不多，债券的价差更高，也更难以辨别。这在很大程度上是由异质性导致的。公司发行的所有股票都是相同的，了解特斯拉公司的股票就相当于了解所有的股票。但其债券发行并非如此，每一期的债券都是独一无二的，票息和期限均有所不同，最重要的是年资不同。年资决定了公司在被迫重组从而影响信用风险时，某一特定债券持有人的求偿优先权。年资不同，同一公司发行的债券的信用风险会有显著差异。或许正因为异质性的存在，大部分债券交易都在不透明、不活跃的市场上进行。许多债券长达数周没有进行交易，因此很难辨别市场价格。为了保护自己不被价格的不确定性影响，这些债券交易商报价时都存在较大的买卖价差。

幸运的是，投资者没有理由主动交易债券。正如我们在第三章中指出的，高评级债券的相似之处在于，它们反映了一个核心因素——利率水平。这意味着投资者没有理由用一种高评级债券替换另一种，因为两种债券的表现类似。对低评级债券，米尔肯的分析是合理的。若投资者认为低评级债券定价过低，他可以购买并持有，从而获得高票面利率，没有必要等市场对错误定价做出反应进而以更高的价格出售。最后，如果投资者希望根据对未来公司业绩的预测来交易证券，那么应该购买股票而不是债券。因为股票不仅买卖价差较小，且对公司财务业绩的变化更加敏感。归根结底，债券是用来购买和持有的证

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

券，而不是用来交易的，因为交易会降低它们较高的买卖价差产生的影响，成本可以在持有期限内进行摊销。

另一种降低持有债券成本的方法是购买低成本基金。正如我们在第二章中提到的，越来越多的投资者通过基金持有证券。基金是十分重要的金融中介，值得更加深入地探讨。本书使用投资于低评级债券的例子进行说明，但这些概念适用于所有类似的资产。

回顾一下，投资低评级债券的问题在于其异质性和非流动性。高昂的交易成本使其难以实现多样化。所有的问题都可以通过购买基金解决。基本思路很简单，该基金购买大量的低评级债券组合，然后发行股票（或有限合伙权益），使股东有权按比例获得基金在扣除相关费用后的收入。投资者可以直接通过基金进行股票交易，也可以通过交易所买卖交易所交易基金的股票来进出该基金。投资者对股票的买卖往往能相互抵消，因此基金不需要频繁交易标的证券，从而大大降低了交易成本。就交易所交易基金而言，不需要交易标的证券，投资者均通过交易所交易基金股票。

基金是金融中介的一种。基金将数百只低流动性债券转换为高流动性的基金股票。这一过程并不罕见，几个世纪以来，银行基本上都这么做：持有贷款等非流动性资产，发行高流动性存款。

银行和基金的存在还解决了另一个问题—评估基础证券。银行在提供贷款时，需要评估借款人的信用价值。因此，储蓄者不必亲自评估贷款的质量。[1]主动管理基金，包括主动股票基金、对冲基金和私募股权基金，我们将在后文探讨，它们执行类似的信息处理服务。在这方面，它们与被动基金不同，被动基金仅仅是追踪某些指数。然而，正如我们下面将提及的，信息处理服务并不便宜。

例如，先锋集团旗下的高收益公司基金持有524只低评级债券，但其年费用率仅为0.23%。对于对低评级债券感兴趣的个人投资者，该基金提供了一种流动性强、成本低、多样化的持仓方式。先锋集团并不

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

试图确定它持有的债券定价是否合理。若投资者认为某些低评级债券定价有误，那么个人持有的债券就可以加入到基本上多元化的被动策略中。

除了债券，利差还会在其他领域中进一步扩大。我们将在后续章节中讨论包括房地产在内的另类投资。目前有两点值得注意，首先，买卖价差较大的资产并不适合交易。因为来回买卖的成本可能相当于一整年的收益。其次，持有这些资产的最佳方式通常是购买基金。例如，在房地产领域，房地产投资信托公司购买大量多样化的房地产投资组合，然后向投资者出售股票或合伙权益。总的来说，随着交易所交易基金的兴起，中介服务变得更加高效，持有基金股票已成为持有流动性较差资产的最佳方式。随着金融技术的不断进步，基金作为中介的作用可能会变得更加广泛。剩下的问题是在被动基金和主动基金之间进行选择。

管理投资基金及费用

从概念上看，管理基金的运作方式与被动基金相同。该基金持有证券组合，并对投资者发行股份（或合伙权益）。两者的区别在于，管理基金将投资选择也纳入提供的服务列表中。对于这项服务，他们收取的费用远远大于被动基金，原因在于为了战胜市场，管理基金的成交量要高于被动基金。

积极管理的股票基金（主要是共同基金、养老基金和交易所交易基金）、对冲基金和私募股权基金的区别主要在于其各自持有的投资类型和收取的费用。传统股票基金主要持有普通股。许多活跃股票基金的策略与我们在基础投资一章中描述的策略相似，但它有多种途

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

径。显然，这是因为每个基金都有其独特的投资决策。活跃的共同基金和养老基金的费用平均每年约为1%（100个基点），但有可能低至25个基点，或高至150个基点。根据美国证券交易委员会（SEC）的规定，共同基金必须定期披露其持股情况。

“对冲基金”这个词最初是用来形容那些持有多头和空头头寸的基金经理。如今，它代表持有几乎所有资产的基金。对冲基金通常以一般或有限合伙的形式设立。在这种结构中，普通合伙人对基金的运作负责，而有限合伙人可以对合伙企业进行投资，只对其实收金额负责。为了被排除在美国证券交易委员会之外，对冲基金通常被限制拥有不超过99名的有限合伙人。这意味着大多数对冲基金不适合小规模投资者。“基金中基金”（funds of funds）避开了这一限制。基金中基金是在对冲基金中持有有限合伙权益，并向最终投资者发行股票的专业基金。普通合伙人的职责是营销和管理基金，并在正常业务过程中履行必要职能，包括聘用基金经理和基金运营管理。由于被排除在美国证券交易委员会监管之外，对冲基金与共同基金的信息披露要求不同，许多对冲基金都非常保密。某些情况下，保密本身就成为一种营销工具。可以这么理解，如果你有一种秘密武器，就像许多对冲基金经理声称的那样，那么你永远不会泄露它。然而，这种保密使得衡量风险和评估对冲基金的业绩变得更加困难。

对冲基金的另一个特点在于其收费规模。虽然费用结构各不相同，但最常见的是2/20，即管理资产的2%和利润的20%。在这样的收费水平上，你就能明白为什么许多对冲基金都秘而不宣了。为了证明合理的高收费，对冲基金必须让投资者相信，它可以在收费前的基础上充分战胜市场，以便投资者在支付费用后仍能战胜市场。

私募股权基金是提供资金支持，对初创或运营公司的私募股权进行投资的专业化投资公司。与对冲基金一样，私募股权基金通常是普

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

通或有限合伙制企业。实际上，私募股权基金可以被看作是专门投资私人公司的对冲基金。私募股权基金收取的费用也与对冲基金类似。

为了提高有限合伙人的潜在收益，对冲基金和私募股权基金大量使用借来的资金。由于杠杆作用，成功的对冲基金和私募股权基金的收益可能是惊人的——无论从哪个方面看。著名的对冲基金——长期资本管理（LTCM）公司，以积极使用杠杆而闻名。对每1美元股本，长期资本管理公司会借入近100美元来杠杆化其头寸。不幸的是，当市场对长期资本管理公司不利时，杠杆也成为其失败的原因，最终导致公司破产。尽管有类似长期资本管理公司的经验，但在基金收益十分可观时，投资者还是会不顾高昂的费用而争相投资。与潜在的100%收益相比，对冲基金的费用显得微不足道。学术研究发现，尽管短期业绩对未来业绩几乎没有预测能力，但资金是持续流动的，正如我们在第二章中已经提及且将在下一章中再次讨论的。

约翰·保尔森（John Paulson）是一个典型的例子。金融危机爆发之前，保尔森是一位默默无闻的对冲基金经理。他因在抵押支持债券（MBS）上做空大量高杠杆头寸而闻名。危机爆发后，保尔森的基金获利超过100亿美元，其个人获利超过40亿美元。毫无悬念，他的事迹轰动了投资界。他甚至成为一本畅销书《大空头》（*The Big Short*）的主角，这本书后来被拍成了电影。过去的巨额利润使投资者将大量资金投入保尔森的基金。不幸的是，金融危机后的5年，保尔森的基金收益率大约为-65%。这个故事表明成功的对冲基金所报道的巨额收益是存在风险的。若历史收益不能预测未来，那么所有投资者都不必支付进行交易的成本和2/20的费用。

税额

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

富裕的投资者的税率高达50%，显然税收会影响税后的投资业绩。这使得税收策略成为投资的重要组成部分。美国的税法书有73 954页，因此一本关于投资基础概念的书很难准确地描述这一问题。但所有投资者都应记住两个基本的税务问题：收益和资本利得之间的区别、已实现和未实现的收益和损失之间的区别。

收益与资本利得

收益的税率通常高于资本利得税，这一事实与持有基金的投资者并不相关。对这类投资者来说，股息收益和资本利得之间的区分取决于基金持有的股票以及基金管理部门如何进行交易。持有股票的投资者可以直接选择派息股票与不派息股票的比例，从而改变收益与资本利得的比例。这样做可以减少税收，因为收益税率高于资本利得税率。

一些投资者可能会担心，只持有非派息股票会降低总收益率，但这种想法是错误的。记住，股票的预期收益率取决于其风险，而不是在于是否支付股息。股票支付股息时，股价会随着股息金额的下降而下降，此时收益会直接替代资本利得，且不会对总收益产生任何影响。然而，专注于投资支付股息或不支付股息的股票，确实会降低分散投资的成本。

除非债券是由免税实体发行的，否则利息收益按收入税率纳税。与公司债券市场一样，免税债券市场具有高度异质性。债券由州和地方政府、教育机构、公共工程项目以及其他数百个较小的免税实体发行。免税债券的评级涵盖了从AAA到濒临违约的债券。例如，我们撰写本书时，波多黎各有720亿美元的未偿债券，其中没有一个是可投资级别的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

与应税债券情况相同，大多数免税债券流动性不佳，交易（如果有的话）价差很高。因此，持有债券的最佳方式是购买基金，原因如前所述。先锋集团长期免税债券基金目前持有3 669只债券，费用比率为0.09%。

是否持有应税债券和免税债券取决于投资者的税率与债券价格中扣押的税率的比较。例如，先锋集团长期免税债券基金目前收益率为2.11%，而其长期公司债券基金的收益率为4.06%。基于这两个值，盈亏平衡税率为48%。除非投资者的边际税率高于48%（这是少数投资者支付的税率），否则公司债券目前是更好的选择。

税收与通货膨胀之间存在特殊的相互作用，因为税收是根据名义美元计算的，而不是实际美元。例如，考虑两个不同的通货膨胀环境。在第一个通货膨胀环境中，实际利率为1%，通货膨胀率为2%，因此名义利率为3.02%[2]，与目前高评级债券利率相同。在第二个通货膨胀环境中，实际利率是1%，通货膨胀率是5%，名义利率是6.05%。假定投资者按名义利息收入的30%纳税，投资者投资了100美元，在3.02%的利率下，期末名义金额为103.02美元，实际金额为101美元。然而，投资者要为3.02美元的名义收入纳税。30%的税率是0.906美元。实际税率为90.6%，投资者税后实际收益小于0.1%。虽然实际收益很小，但至少为正。在第二种情况下，100美元的投资名义价值增长到106.5美元，但实际价值仍然是101美元。然而，投资者的税额是6.05美元的30%或1.815美元。在缴纳税款之后，投资者的实际所得为99.185美元——比最初投资还要少。实际税率惊人地达到了181.5%！

计算利息收入很简单，适用于所有人。名义总收益率总是结合实际收益率和通货膨胀率计算。税金是按名义收益率征收的。通货膨胀加速时，实际税后收益很容易变成负值，因为投资者既要为实际收益缴税，又要为名义收益（即通胀补偿）缴税。部分抵消通货膨胀导致

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

税金上升影响的一种方法是持有非派息普通股等资产，这些资产以资本利得而非收入的形式提供收益，可以推迟收益的确认时间。

已实现与未实现的利得和损失

资本利得税是在实现利得或损失时征收的，而不在其产生时征收。这使得我们可以通过实现损失和延迟收益而受益于税收时机选择。税收时机选择的另一个好处是，长期收益的税率低于短期收益。因此，损失可以在短期内实现，而收益可以推迟到长期。

对持有单个证券而不是多元化基金的投资者来说，税收时机选择更有价值。多元化基金的持有人必须就基金内所有证券的净资本利得缴税。持有个人证券的投资者可以选择出售哪些证券以及何时出售，甚至可以卖掉亏损股票，通过亏损来抵税，然后回购。但是，若回购发生在出售后30天内，是不允许抵税的，所以一定要等待时机。

尽管推迟资本利得可以部分抵消通货膨胀税的影响，但可能导致一些长期意外。假设你在通货膨胀为5%时购买了一只股票并持有20年，获得5%的名义收益率。尽管实际收益率为零，但按名义价值计算，每投资100美元，就会增值至265.33美元。若出售股票，税率为30%时，你将欠49.6美元的投资税，而投资的实际价值并没有改变。

我们在税收问题上只触及皮毛。与资产价格的随机变化不同，税费和交易成本一样，是投资者可以控制的。人们往往过度关注资产价格，因为价格的波动吸引了人们的注意力。但是，从长期来看，税收、交易成本和费用也同样重要。

投资常识6

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

尽管资产价格的随机波动超出了投资者的控制范围，但成本是可以控制的。仔细管理交易成本、费用和税收是提高投资业绩的必经之路。每年减少1%的成本对长期财富积累会产生重大影响。出于成本考虑，投资者持有流动性较差资产的最佳方式是通过购买低成本的被动基金。

---

[1]. 存款的安全不仅由银行对贷款质量的分析来保证，而且还由许多规章制度和政府存款保险来保证。这是银行独一无二的地方。

[2]. 不是3%，因为存在复利。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第七章 历史可以信任吗

媒体不断地将当前的市场行为与历史进行比较。但投资者究竟能从金融市场的历史中学到什么呢？这是一个很难回答的问题，它取决于三个关键概念：数据挖掘、稳定性和模型设定。虽然读者可能并不熟悉这些概念，但关键是这三个概念，尤其是前两个，都能解释其他领域发生的随机事件。

从第一章中我们得出结论，认为股票收益率中不存在可以战胜市场的历史模式。如果有的话，拥有最新电脑和软件的老练投资者就会发现并利用它们，从而消灭它们。因此，如果历史能够为预测未来的资产价格提供一些线索，那么这些线索就不可能是简单明了的。这就是数据挖掘、稳定性和模型设定的切入点。正确解释历史数据之前，必须考虑到这三个因素的潜在影响。了解其中原因的最好方法是从历史股市收益中著名的、最具争议的一个现象开始：小市值效应。

1981年，罗尔夫·班斯（Rolf Banz）在其博士论文的一个部分中提到了一个有趣的现象。他所谓的“小股”是指那些市值较小的公司股票，相对于1926—1981年CAPM的预测，这些股票产生了巨大的收益。这一结果十分惊人且具有争议性，引发了大量学者的深入研究。尽管如此，直到今天围绕“小市值效应”的争论仍在继续。争论的焦点是如何解释班斯及持有相同观点学者的研究结果。目前存在四种不同的解释，其中三种涉及开头提及的概念。

第一种解释：小市值效应是一种通过投资小资本公司股票来获得更高经风险调整收益率的方式。该解释的支持者认为，行为或制度因

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

素会建议投资者，包括成熟的机构投资者，不要购买小盘股票。班斯的研究只是发现了一个一直存在的市场特性。根据这种解释，小市值效应就像万有引力定律一样，是资产定价的一个持久特征。

第二种解释：小市值效应是风险度量不充分造成的。回顾关于风险和收益的章节，大量学术研究表明CAPM应用有限——除了市场，还有其他风险因素。若能恰当地衡量风险，小公司风险可能高于平均水平。此时，就不存在小市值效应，只有风险与收益的权衡。尤金·法马和他的同事肯尼恩·弗伦奇都认同这一观点。在一篇被广泛引用的学术论文中，法马教授和弗伦奇开发了一种资产定价模型，将公司的规模作为一种风险因素。这并不奇怪，该模型预测不存在可以战胜市场的市场异象，规模溢价只是一种风险溢价。根据这种解释，班斯教授最初使用CAPM的研究存在模型设定的问题，若他使用了合适的模型，他从一开始就不会认为存在小市值效应。

第三种解释：尽管小市值效应是班斯教授在研究期间发现的股票定价特征，但如今这种效应已不再成立。这是一个非稳定性的例子。早期，小盘股的平均收益率高于市场平均水平，但市场发生了一些变化，导致这种效应消失了。

该观点支持者认为，一旦出现小市值效应，就会产生消除它的力量。首先，若小型盘的定价相对于其风险来说持续偏低（班斯的数据似乎暗示了这一点），聪明的企业家就会在小市值效应存在时创办旨在利用错误定价的投资公司。法马教授的两名学生雷克斯·西格弗里德（Rex Sinquefield）和戴维·布斯（David Booth）创办了Dimensional基金顾问公司，部分原因是为了利用小市值效应。Dimensional基金顾问公司在成立后的几年里，成了一家非常成功的公司，管理着数千亿美元的资产。[1]Dimensional基金顾问公司是该类型中最大的公司，但它并不是唯一试图利用小市值效应的公司。根据

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第三种解释，像Dimensional基金顾问公司这样的公司对小公司股票需求的增加推高了它们的价格，从而部分抵消了小市值效应。其次，若小公司资本成本较高（公司的资本成本是投资者的预期收益），那么通过合并小公司就可以凭空创造价值。把两家小公司放在一起，简单地组成一个集团而不改变它们的任何业务，就会得到一个更大的公司。你可能会认为合并为大公司是值得的，因为这并没有改变任何业务，但若小市值效应存在，这就是错误的。因为在合并后，公司的规模扩大，小市值效应认为大公司的资本成本（贴现率）更低，贴现率的降低带来了价值的增加，使得合并后的公司价值超过各部分的总和。若以此方式持续将小型企业合并为大型企业，可以不断创造价值，然而，这一过程将增加对小型企业的需求并推高其价格，从而降低小市值效应。

第三种解释的支持者声称，在抵消效应的作用下，小市值效应已经不存在了。可能你认为该观点很容易得到验证，班斯教授于1981年发表的研究中仅使用了美国数据。通过使用最近数据和其他国家数据，研究人员有可能确定小市值效应是否仍在持续。不幸的是，最新的国际数据模糊不清。近期研究表明，若小市值效应依然存在，那么它比班斯教授记录的要小。小市值效应是否已经完全消失仍是具有争议的问题。

第四种解释：一开始就没有小市值效应。即使是一系列的随机数据也会有明显的巧合。如果有足够多的研究人员都研究相同的历史数据集，他们就会发现这些随机波动引起的、没有任何经济意义的巧合。它们只是数据挖掘的产物。根据这种解释，小市值效应只是一个特例。

请注意，第四种解释和第三种解释一样，认为不应基于当前数据得出小市值效应是否存在的结论。基于非稳定性的观点，世界已经改

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

变，目前找不到小市值效应存在的证据。根据数据挖掘的观点，一开始就没有真正的小市值效应。

在考虑数据挖掘、稳定性和模型设定这三个问题前，还有一个关于小市值效应的事情值得注意。在第六章中，我们指出，市值非常小的股票买卖价差较大。这使得计算小盘股票的实际赢利能力变得困难。账面上的利润实际上不一定能实现。Dimensional基金顾问公司制定了复杂的交易程序，以降低小盘股票的交易成本。然而，这些程序需要将Dimensional基金顾问公司的规模和市场联系起来，而普通投资者无法获得这些信息。因此，即使还存在部分小市值效应，可能也只有像Dimensional基金顾问公司这样的公司能够发觉。

抛开对小盘股交易成本的担忧不谈，三个问题中的任意一个都使得解读历史金融数据变得十分困难。

数据挖掘

随机性是一个难以捉摸的概念。圆周率是一个典型的随机数。著名物理学家理查德·费曼（Richard Feynman）年轻时能一口气说出圆周率的768位数字，其中第763～768位为“999999”，然后说“以此类推”，此后大笑起来。他的笑话广为人知，后人将圆周率的第763位称为“费曼点”。当然，圆周率已经扩大到数万亿的数字，没有任何模式被检测到。但实际上，与任何随机序列一样，圆周率的展开有明显的模式。没有这些模式，它就不是随机的！

还有一个费曼的故事告诉我们，历史是如何欺骗人们，在随机事件中找到意义的。费曼在房间里读书时，他有一种强烈的预感，他的祖母已经去世了。此时，另一个学生喊道：“费曼，你有个电

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

话。”（当时麻省理工学院的宿舍只有一部电话。）费曼走向电话，他十分害怕即将听到的内容。直到他听到这个电话是另一个学生打来的，说他把书忘在教室里了。费曼心想，人们一定经常有这样的预感。在大多数时候，没有发生任何事，因预感没有实现，所以它被遗忘了。但在极少数情况下，仅仅是偶然，预感就实现了。例如，如果电话说他的祖母去世了怎么办？极端的经历及经常重复的事情会改变大多数人的认知。对费曼来说，预感的实现是数据挖掘的一个例子。许多人有同样的预感时，肯定会有一些惊人的巧合。金融市场也是如此。随着大量研究人员进行的诸多研究，他们肯定会发现各种明显的市场异象，与所谓的“以此类推”大相径庭。

检验数据挖掘的最佳方法是重复实验。这是最常见的，例如，在新药测试中。若在几个独立的试验中重复出现这种效应，那么其不太可能是数据挖掘的产物。不幸的是，就金融市场历史而言，我们只能“看一次电影”。证券价格的历史记录只有一个。近一个世纪以来，美国有成千上万只股票的历史数据，这是一把双刃剑。大样本增加了可执行的统计测试能力，但也增加了许多数据挖掘发现的异象，我们需要的是一个新的数据集。

最好的解决方案是再等一个世纪，让自然提供一个新的数据集。然而，这种选择对目前的投资者没有吸引力。更可行的办法是使用迄今未经审查的国际数据。虽然样本周期较短，研究对象较少，且数据通常不那么清晰，但国际数据可以用来进行独立的假设检验。问题是，随着全球金融数据库的爆炸式增长，未经审查的数据变得越来越少。

还有一种由坎贝尔·哈维（Campbell Harvey）教授提出的替代方法，是使用更高的标准来确定存在真正的投资异象，而不是随机波动。对异象的标准统计检验假定了正在进行的研究是唯一相关的研究，但若有数百名研究人员和投资者进行了数千项研究，显然违反了

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这一标准。问题在于使用更高的标准也不能完全解决问题。挖掘出的数据结果不断克服障碍，进而引起更多学者的关注。

非稳定性

暂且不考虑数学术语，从形式上看，稳定随机过程的联合概率分布不会随着时间的推移而改变。因此，均值和方差等参数（如果它们是相关的）也不会随时间而改变。不能将非稳定性与不可预测性混淆。所有随机过程都是不可预测的。但若该过程是不稳定的，就不能准确地估计随机分布的参数。

对没有研究过统计学的人来说，专业术语没有任何意义。非稳定性是十分重要的，是不能被忽略的问题。幸运的是，有一种更直观的方式来描述稳定性。

假设罐子中装有红、白、蓝三种球。摇动罐子，任意拿出来一个球，记录它的颜色。然后把球放回罐子里，重复上述过程。虽然不知道每次记录的球是什么颜色，但三种颜色出现的概率是相同的。第一次和第十次或第二十次没有区别，每一次实验实际上是相同的，这就是稳定过程的含义。

据我们所知，上文讨论的圆周率中的数字序列是一个稳定过程。这与把1～9号的球放在一个罐子里，反复记录出现的球是类似的。记录的数字序列是随机的，但是选择数字的过程是固定的。

若在实验中，第二个罐子突然被放入了不同组合的球。如果下一次记录的球来自第二个罐子，那么与第一个罐子的情况不同，概率不再是确定的。随机过程的性质已经改变了，它不再是稳定的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如果只有两个罐子，就存在有限的非稳定性。通过简单地重新定义记录球的过程，会出现一个新的固定过程，其中包含两个步骤：第一步，随机选择两个罐子中的一个。第二步，从选择的罐子里抽出一个球。只要遵循上述两个步骤，虽然较复杂，但也是一个稳定的过程。在某些情况下，可能需要这种更复杂的稳定过程。

罐子与球类比，对理解不同程度的非稳定性十分有用。其中有几个重要问题：有多少个罐子？从哪个罐子里把球取出来？每个罐子里球的分布是什么？考虑一个极端情况，有很多罐子，里面的东西未知，选择罐子的概率未知，且可能随着时间而改变。这种极限情况我们称之为“基本非稳定性”。尽管这是一个极端的例子，但我们认为，这是投资者每天都要面临的一个问题。在投资领域中，非稳定性并不罕见，是市场的常态。若事实如此，我们从市场历史中学到的东西是有限的。

非稳定性和小市值效应

描述股票收益随机过程时最重要的参数是其平均值。均值的变化代表过程是非稳定的。这表示历史数据均值不能可靠地预测未来收益率。对小市值效应的第三种解释提出了均值在变化的观点。早期，在班斯教授进行研究时，均值是十分重要的。发现这种效应后，利用该效应进行套利的企业（例如Dimensional基金顾问公司）以及中小企业整合并购行为层出不穷，进而导致均值的下降。因此，班斯教授报告的历史结果不能作为小盘股未来平均收益的预测指标。

非稳定性比小市值效应更加普遍。它可能会影响金融市场的各个方面。以德国为例。20世纪初，德国是一个君主制国家，也是世界上最富有的国家之一。它在第一次世界大战中惨败。在战争结束后的几年中，魏玛共和国在高额战争赔款、经济萧条和通货膨胀的重压下崩

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

溃，希特勒和纳粹随之崛起，这导致了另一场灾难性战争。1990年后，德国成为欧洲经济最强大的国家。要说金融资产收益的变化是由随机事件造成的，与重大社会变化无关，显然是荒谬的。

德国可能是一个极端的例子，但世界各国正不断经历着几乎肯定会影响金融市场行为的经济变革。这就是我们认为证券价格本质上是非稳定的原因。如果我们是正确的，那么任何试图以历史市场价格来预测未来的行为都要谨慎思虑。

国家层面上适用的，微观层面上亦如此。例如，在公司的整个生命周期中，苹果公司一直被称为苹果公司，但该公司已经多次重塑自身。[2]在过去30年中，苹果公司从一家个人电脑初创企业转型为全球消费产品和服务巨头，尽管在此过程中曾数次面临破产。可以想象，苹果公司仍将处于不断转型的过程中，股价依然继续保持原来的波动状态，但若投资者认为苹果公司的巨大演变对预期收益和预期风险没有影响，那是很傻的想法。

模型设定

本书开篇曾提到过，“战胜市场”的定义是获得比市场投资组合更高的经风险调整后的收益率。因此，决定投资业绩是否良好取决于用于衡量风险的模型。班斯教授研究结果的第二种解释是，使用了不恰当的模型（即CAPM）来衡量风险。若采用更适当的模型，例如法马-弗伦奇三因素模型，小盘股票经风险调整后的收益率与市场一致，因为其实际风险大于CAPM所暗含的风险。

解释小市值效应的模型设定并非特例，投资者和学术研究人员一直在寻找可以用来战胜市场的资产价格的“异象”，其包括低方差效

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

应、价值效应、预估Beta、一月效应等。对这些异象进行解释时，模型设定引发了争议。记住，学术研究人员声称已经发现了316种不同的风险因素。根据模型中选择的风险因素，某个效应（如低方差效应）可以被解释为一种战胜市场的异象，也可以解释为一种风险溢价。目前，许多异象仍未解决。

交互作用

在小市值效应的例子中，我们把数据挖掘、非稳定性和模型设定错误这三个问题当作独立的问题来处理。实际上，它们通常会相互影响。数据挖掘可能是班斯教授最初研究时发现显著存在小市值效应的原因之一。随着套利行为的出现，非稳定性也产生了影响。最后，由于CAPM未能提供合适的衡量风险标准，小市值效应可能被夸大。正是这三个问题的相互作用，使得历史金融数据难以解释。

Smart Beta和因素溢价

我们注意到，若规模与风险有关，那么规模效应可能是一种风险溢价。即便如此，也可能有投资者愿意承担投资小公司股票的风险，以获取风险溢价。在这方面，企业规模并不是特例。每一个潜在的风险因素都有其对应的风险溢价。试图获取这些溢价的策略被称为“Smart Beta”，因为每个风险因素都有一个Beta值，越来越多的试图通过获取风险溢价来提高投资业绩的机构投资者采用了Smart

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Beta策略。投资者通过计算历史平均水平来决定利用哪些风险溢价，这就产生了一个问题，即历史溢价数据是否能够合理地预测未来溢价。永远记住，研究人员对风险因素进行了长达数十年的研究，这表明数据挖掘可能是一个严重的问题。同样未知的是，这些被发现的因素是持续存在的，还是过去某个时期的短暂特征。换句话说，非稳定性也是一个问题。例如，阿诺特（Arnott）、贝克（Beck）、卡列斯尼克（Kalesnick）和韦斯特（West）的研究表明，因素溢价并不是真正的风险溢价，而是与具有这些因素的股票价格上涨的产物。在本书撰写时，这些问题还未解决，这进一步说明了历史金融数据是多么难以解释。

评估投资管理者的业绩

或许历史数据最常见的用途是评估活跃基金经理的业绩。投资者经常忽略的是，由于资产价格的随机波动，即使存在出色的业绩，也可能难以识别。以简单的思维实验为例：有两枚硬币，一个50%的概率出现正面，另一个60%的概率出现正面。给投资者其中一枚硬币，请问抛掷多少次，才能有95%的概率出现正面？对此，传统答案是10～50次抛掷，而实际答案是143次抛掷。

几乎所有的最终资产持有者，从共同基金到养老基金，再到主权财富基金，都雇佣专业经理人为他们做出投资决策。因此，他们必须决定如何评估、何时聘用或解雇投资经理。学术研究表明，机构投资者做出决定时，关注的是近期相对于选定基准的表现。例如，管理美国大盘股的多数职业经理人的法定基准是标准普尔500指数，若基金经理在评估期间相对于标普500指数产生了超额收益，那么其表现将被视

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为优于大盘，评估期通常为3年。那些在基准测试中表现特别差的经理会被解雇，并被表现特别好的经理取代。抛硬币只是一个很小的例子。仅根据36个月的业绩，很难有信心得出准确的结论。

抛开小样本问题不谈，有两个根本原因可以解释，为什么3年内一个经理可能比另一个经理表现更好。首先是个人技能。这里以技术娴熟的高尔夫球手（即使在他伤病之后）为例。若乡村俱乐部成员与老虎队竞争18洞，几乎每次的结果都相同。同样，一个经理可能比另一个经理更有技巧，因此在大多数情况下表现得更好。其次是运气。不同管理者采用不同的策略。一个可能专注于科技公司，而另一个主要购买价值型的股票。若在某个特定时期，比如2017年，科技股表现特别好，那么第一个经理会表现得更好。但这仅仅是因为他采取的策略由于偶然事件的发生而运行良好，不是因为他拥有特殊技能。

检验机构投资者使用的经理人的选拔技术是否有效的一种方法是，将被聘用的经理人与随后3年被解雇的经理人的业绩进行比较。若成功的经理人更有技巧，那么该技巧在未来也同样会奏效。然而，若他们的成功是偶然的，那么在接下来一段时间里，他们不太可能比其他基金经理表现得更好。在一项全面的研究中，康奈尔、许（Hsu）和纳尼吉亚（Nanigian）发现了一些有趣的事情，被解雇的经理比被聘用的表现要好。这一差异并不显著，但在20多年的时间里，数百名经理人的平均表现，在统计学上显著证明了这一点，为什么会这样呢？即使在一个有效的市场中，过去的赢家也不应该表现不佳。

答案是，有证据表明股价正在回归均值水平。均值回归意味着，过去大幅上涨的股票的未来表现往往会比下跌的股票略差，反之亦然。这种影响并不显著，但在分析大数据集时可以看出。这种平均回归解释了康奈尔、许和纳尼吉亚发现的结果。被解雇的基金经理所持有的股票在评估期间表现不佳，由于均值回归，这些股票在随后的时期往往表现稍好。对持有表现良好股票的经理人来说，情况正好相

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

反。令人讽刺的是，在某种程度上，历史不代表未来，过去表现良好的基金经理在未来反而要避开他，由此说明，错误地解读历史金融数据是非常危险的。

美国总统政治和股市

用最后一个例子来结束这一章——美国总统政治与股市之间的关系。这个例子是金融媒体经常报道的内容。事实证明，美国民主党执政时期股市的平均超额收益率远高于共和党执政时期。帕斯特（Pastor）和韦罗内西（Veronesi）的一项详细研究报告称，在1925—2015年，民主党时期的平均超额收益率为每年10.7%，而共和党时期的年均收益率为-0.2%。每年几乎都存在11%的差异，在经济和统计上都十分显著。这显然引出了一个问题：是民主党政府对股市产生了良好的影响吗？还是仅仅是数据挖掘的结果？

这是可以利用国际数据进行检验的完美假设。美国的股价和政治之间的关系不是独一无二的。若左倾政党执政期间的市场表现优于右倾政党，那么在其他国家应该也会出现相同现象。随后，阿诺特、康奈尔和卡列斯尼克研究了澳大利亚、加拿大、德国、法国和英国的执政党与股市收益之间是否存在关系。之所以选择这些国家，是因为它们的股市较发达，且过去几十年里都经历了左倾和右倾政党之间政治控制的变化。作者发现，除美国以外的地区，执政党和股市收益率之间没有显著的联系。事实上，结果显示右倾政党执政时的国际股市表现稍好，但在统计上并不显著。

鉴于这些国际发现，阿诺特、康奈尔和卡列斯尼克仔细研究了美国的数据。他们发现，在民主党和共和党总统任期内，有两大事件造

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

成了收益上的差异。具体来说，共和党在始于1929年和2008年的两次金融和经济大崩溃期间执政，而民主党则是在随后的经济复苏期间执政。这并不令人意外，若任职顺序颠倒，影响也会随之颠倒。这说明了，美国的现象是偶然事件和数据挖掘结合的结果。

上例表明了不要在历史金融数据中寻找特定模式的重要性，即使是那些在经济和统计上显著的模式，不能只流于表面。数据挖掘、非稳定性和模型设定的问题十分重要，它们可能会让看起来就很好的结果更加好得令人难以置信。

投资常识7

当黑格尔说“人类从历史中得到的唯一经验，就是我们没有从历史中得到过经验”时，他可能已经想到了要投资。投资的第7个常识是历史财务数据对未来财务绩效的影响是复杂而微妙的。由于存在数据挖掘、非稳定性和模型设定等问题，很难得出结论认为：过去战胜市场的策略在未来仍适用。

---

[1]. 戴维·布斯向芝加哥大学商学院（University of Chicago business school）捐赠了3亿美元，现在这所大学以他的名字命名。

[2]. 客观来讲，苹果公司最初的名字是苹果电脑（Apple Computer）公司，缩写为苹果（Apple）公司，因为其他设备(实际上是电脑)成了公司主要的收入来源。在它的整个生命周期中，通常被称为“苹果公司”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第八章 异象，可以利用吗

让我们回顾一下标准的“理性”金融模型是什么，然后再探讨行为金融学认为它有什么问题。金融模型通常会假定投资者追逐可消费财富效用的最大化。这种效用总是随着财富的增加而增加，但增加的速度是递减的。事实是，每增加1美元，增加的效用都比上1美元低，这是风险规避的基础。风险规避推动了理性资产定价模型的出现。此外，投资者被认为是理性的，他们追求效用最大化，不会屈服于恐惧和贪婪。

表面上看，大多数人认为传统模型是错误的。有谁能在股市崩盘时不恐惧呢？过去20年里，行为金融学飞速发展，学者们尝试开发行为模型以避免效用最大化假设，而更贴合实际。这种努力并没有被忽视。赫伯特·西蒙（Herbert Simon）、丹尼尔·卡尼曼（Daniel Kahneman）和理查德·塞勒（Richard Thaler）是行为金融领域的领军人物，他们提供了与理性假设相悖的证据。但个人偏离理性的行为并不意味着战胜市场。毕竟，塞勒不是亿万富翁。从投资的角度来看，问题不在于人们的日常行为是否偏离理性效用的最大化，而在于这些偏离理性的行为是否会导致市场异常，从而被识别出来并加以利用，以获得更高的收益。

行为金融学正在快速发展。托尔斯泰在《安娜·卡列尼娜》中说：“所有幸福的家庭都是相似的，不幸的家庭各有各的不幸。”传统模式中所有投资者都是一样的，都是理性效用最大化者。在行为金融学中，投资者有各种各样的非理性表现，每个投资者都各不相同。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因此，我们首先来了解行为主义者提出的一些偏离理性效用最大化的行为类型。

潜在投资者偏见类型

行为主义者经常把导致行为偏离理性效用最大化的错误和偏见分为两类：认知错误和情感偏见。认知错误与赫伯特·西蒙的有限理性概念有关。由于人们存在智力、信息和概念上的局限性，他们依赖于启发和经验，这些往往与统计或数学分析不同。情感偏差是由于态度、情感和倾向与对可消费财富效用的理性计算不一致而产生的。我们依次考虑每个类别，但我们的分类并不是详尽无遗的。我们重点关注研究论文中经常分析的错误和偏见，此外，我们还提供了一些错误或偏见如何影响投资行为的例子。

认知错误

保守主义偏差和反应不足

行为金融学认为，做出投资决策需要投入时间和精力。实验表明，人们在做出决定之后，会对自己最初的观点产生兴趣，坚持最初的观点，而没有充分吸收与其决定不一致的新信息。这就是保守主义偏差。表现出保守主义倾向的投资者可能对新信息反应不足，导致他

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

们比理性投资者持有头寸的时间更长。例如，一个购买股票的投资者可能对新的负面信息关注不足。

确认性偏差

心理学研究表明，人们往往会注意到并更容易接受那些证实先前观点的信息。理论认为，原因是与矛盾信息相比，验证性信息更容易被人们在认知上处理。因此，根据行为金融学理论，个人可能会过度重视符合自己观点的证据，忽略或修改不符合自己观点的证据。有人认为，确认性偏差导致投资者在有限数量的证券中建立大量头寸，而不是分散投资。

代表性偏差

和确认性偏差一样，代表性偏差也是一种信念坚持性偏差。该观点认为，人们有一种倾向，即以过去的经历和思想为参照系，将信息分类。面对新信息时，他们通常使用“最佳拟合”的方式近似将新信息放入一个类别中。这种方式可以简化并加速人类的信息处理过程。但在现实世界中，新信息不一定适合个性化的类别，因此可能会被错误地纳入其中。行为金融学认为，代表性偏差会导致投资者不愿面对处理复杂数据所需要的精力和时间，而依赖于简单的分类。这些简单的分类可能导致出现不合适的投资组合。

后见之明偏差

心理学已经证实，人类记忆不能准确地记录过去。相反，人们倾向于用他们更愿意相信的东西来“填补”过去的空白。其中一个观点

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是，人们回顾一个事件或投资决策时，会认为它比当时的实际情况更容易预测。例如，在2001年科技股崩盘后，许多投资者声称知道科技股估值过高。此时，投资者会产生错误的信心，低估投资风险。

锚定与调整偏差

锚定与调整偏差是一种信息处理偏差，是由人类大脑估计概率的方式产生的。该理论认为：在处理概率时，人脑与计算机不同。人们经常利用启发或经验来估计结果的可能性。该过程从一个起点或“锚”开始。以投资者购买证券的价格为例，对纯粹理性的投资者来说，锚不应该是独一无二的。然而，根据这一理论，人们往往给予这些锚特殊的权重。类似于保守主义偏差，这可能会导致投资者减持股票，且由于对锚的过分强调导致其无法对新信息做出适当的调整。

框定偏差

举例来说明框定偏差，假设你正在考虑接受一份新工作，一个雇主说“30％的新员工在入职的第一年就获得加薪”，而另一个雇主说“70%的新员工在入职的第一年不会有任何加薪”。尽管这两种说法在数学上是相等的，但框定偏差理论认为人们的反应是不同的。若该理论成立，投资决策可能取决于投资信息的构建方式。

情感偏见

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

亏损厌恶偏见

1979年，卡尼曼和特沃斯基（Tversky）的研究发现，损失带来的痛苦在感受上大于同等收益带来的快乐。一般认为，效用只取决于财富的绝对水平，而与达到方式无关。事实是，假设一人初始投资2 000美元，而另一个人的投资是500美元，当两人最终均持有1 000美元时，两者的效用可能是完全不同的。亏损厌恶偏见导致投资者在亏损时继续持有以避免损失成为事实，而赢利时，投资者往往拥有倾向及早落袋为安、保住收益的心态。这与投资者基于税收择机应采取的理性行为相违背。

过度自信

过度自信是行为金融经济学家最先提出的情感偏见之一。过度自信的一个表现是，人们在估计概率方面做得很差，但仍然相信自己做得很好。因此，他们不能正确地评估投资风险。另一个表现是，没有认识到每一笔交易都有对手方，他可能比你更了解情况。最终，过度自信会导致投资者错误地认为自己能够识别出定价错误的证券，从而导致多元化投资失败。

自我控制偏差

自我控制偏差是指人们由于缺乏自律而无法正确地追求长期目标。行为主义者提供的例子是，随着时间的推移，许多人不能合理分配财富，尤其是不能为退休储蓄足够资金。

现状偏见

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现状偏见会导致人们对不断变化的环境无动于衷，例如不能对证券价格随时间变化的影响做出反应。原本分散良好的投资组合，随着时间的推移，若少数证券价格大幅上涨，多元化可能会遭到破坏。存在现状偏见的投资者会继续持有原有的投资组合，不会为了多元化投资而重新配置组合。

禀赋偏差

投资者持有某项资产的价值高于不持有时，就会产生禀赋偏差。有禀赋偏差的人违反了理性原则，即一个人愿意为一件商品支付的价格应该等于他愿意以什么价格出售它。禀赋偏差会导致人们无法意识到损失，无法利用税收时机选择，无法重新配置投资组合，无法妥善管理风险。

行为金融学与市场定价

第二章中，我们介绍了两个关键的投资概念：夏普法则和有效市场假说。如果加上非理性行为的可能性，那么我们自然会对其产生的影响感到疑惑。首先，行为金融学对夏普法则没有任何影响，这听上去很奇怪，但夏普法则没有任何关于投资者行为的假设，它完全基于所有证券被投资者持有这一前提。这一结论适用于任何市场，无论参与者多么不理性。此外，夏普法则的含义保持不变。无论非理性的程度如何，被动投资者作为一个群体，其表现都优于主动投资者，而个人主动投资者的表现只能以牺牲其他主动投资者为代价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

行为金融学是对有效市场假说的攻击。事实上，这一领域的发展来源于早期的研究，这些研究试图解释与市场效率不一致的股价异常的现象。关于这方面最早的杰出论文之一是德邦特（De Bondt）和塞勒的著作。他们发现，如果按照历史收益对股票进行排名，赢家往往表现不佳，而输家则相反。德邦特和塞勒将这些与市场效率不一致的逆转归因于投资者的过度反应。他们认为，在形成预期时，投资者过于看重公司过去的表现。这种过于看重近期过往业绩的倾向，与上面讨论的几种偏见是一致的。

评估类似德邦特和塞勒研究结果的可靠性时，首要的问题是确认市场异象是否真实存在。就像寻找风险因素一样，行为金融学的兴起掀起了一阵探索“异象”的浪潮。正如我们在第七章中提到的，即使在随机数据集中，通过数据挖掘也一定会发现某种异象。记住，有效率的市场并不等同于完美的市场。在某些环境下，结果会好于市场预期，也有可能比预期差。这并非异象——只是资产定价不可预测的随机干扰因素作用的结果。

这是法马教授对行为金融学早期研究的尖锐回应。法马和大文豪列夫·托尔斯泰共同指出，行为偏差和相关异象确实存在某种联系。有些是对预测反应过度，有些则是反应不足，等等。法马教授发现，从整体上看，预测异象本身通常是矛盾的。例如，德邦特和塞勒将输赢异象解释为反应过度，但也有其他行为研究发现这种异象可以解释为反应不足。行为主义者如何确定投资者何时反应过度，何时反应不足？所有投资者在市场中表现出的错误和偏差的相互作用而形成的市场价格所产生的净影响是什么？法马教授认为有证据表明这些净影响是微弱的。

法马教授还发现，尽管设计出的行为模型可以很好地解释特定异象，但它们不能解释其他异象，这就说明异象是数据挖掘的产物。法马教授进一步指出，特定异象对最初用于确定是否存在该异象的模型

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

高度敏感。这也是我们在第七章中讨论的模型设定错误的问题。法马教授观察到，若估算超额收益模型中变量的轻微改变都会导致异象消失，那么该异象不一定真实存在，很可能是一种错觉。他提供的证据表明情况确实如此。

同时考虑这些问题时，行为金融学只告诉投资者，市场可能不像教科书理论所说的那么有效，因为个人投资者容易受到行为错误和偏见的影响。至于行为金融学对错误定价有什么意义，还尚未得知。错误和偏见影响市场价格这一假说的最后一个问题是，现代金融市场是由机构而不是由个人主导的。除非这些机构表现出与个人投资者相同的错误和偏见，或者存在某些限制阻止它们通过套利消除个人投资者造成的偏见，否则几乎没有理由相信市场价格会受到显著影响。

个体与机构

所有行为主义者提出的偏离理性效用最大化的行为都适用于个人层面。发现非理性行为的实验，如卡尼曼、特沃斯基和塞勒的经典著作，通常是在大学环境中以大学生为研究对象。而涉及行为错误和影响市场价格的偏差，一定产生于主动个人投资者的投资决策。被动个人投资者不会受到影响，因为他们被动地持有市场投资组合。但正如我们看到的，主动个人投资者对金融市场的影响越来越小。

至于经验丰富的机构投资者，没有理由相信他们会表现出与个人同样的错误和偏差。首先，这些组织旨在尽可能有效地识别和利用错误定价。他们不依赖于个人反应，而是制订了涉及包含系统分析、交叉检查和群体决策在内的程序。上文中列出的偏差可能在组织内自我消除，至少在一定程度上是这样。例如，合作伙伴中的一人认为特斯

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

拉公司的估值过高，而另一人则坚信其估值过低。此时，第三人可能以一种方式制订投资决策，而第四人可能以另一种方式制订投资决策。在进行投资决策的会议上，即使偏差产生的影响没有完全消除，也会得到讨论和改善。此外，机构越来越依赖电子交易算法。很多情况下，这些算法是专门设计用来识别和利用由于主动交易者的偏差而可能出现的错误定价。

不幸的是，行为金融学的核心实验无法以成熟的机构投资者为对象进行研究，因为他们的整个投资决策过程都是独有的（如果他们希望以此作为持续获得更高收益的基础，就必须这么做）。我们的观点是，鉴于机构投资者在市场中的重要性，个人行为偏差即使存在，也不太可能对市场价格产生重大影响。

行为金融经济学家没有忽视机构投资者的重要作用。他们认识到，成熟的机构往往会消除定价错误。他们通过套利的概念来解释个人偏好如何影响市场价格。安德烈·施莱费尔（Andrei Shleifer）和罗伯特·维什尼（Robert Vishny）在1997年发表的一篇经典论文中指出，试图以“套利”的行为利用错误定价的投资公司将面临短期内错误定价可能带来的风险。此时采取行动，公司资本可能会在完全错误的时间撤出，从而使公司面临破产的风险。前面的长期资本管理公司就是一个例子。由于这种风险的存在，施莱费尔和维什尼认为个人投资者的错误和偏见对市场价格的影响以及套利资本是有限的。

施莱费尔和维什尼论点的适用性取决于那些受行为偏差影响的主动个人投资者的相对规模，专业投资公司则试图通过套利来规避错误定价。1997年，在施莱费尔和维什尼的文章发表时，弗伦奇教授说，个人投资者持有29.5%的美国股票。到2007年，也就是弗伦奇教授在他的总统演讲中公布的数据中的最后一年，这一比例下降到了21.5%。弗伦奇教授的著作出版后的10年里，随着交易所交易基金和对冲基金的兴起，个人持有股票的比例进一步下降。这些个人股东包括由专业投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资者运营的家族理财机构，不太可能受到行为偏差的影响。简而言之，即使限制了投资公司的套利行为，其持股规模与主动个人投资者的持有量相比已经发生了变化。没有理由认为，限制公司套利能够使个人投资者的行为弱点对市场价格产生显著影响。

证券定价错误是否重要

行为金融学是一种解释有效市场假说失效、市场价格与基本价值之间存在差异的理论。综上所述，我们对个人错误和偏见可能对市场价格产生重大而持久影响的观点持怀疑态度。但假设我们错了，错误和偏见确实导致了显著的错误定价，除了我们已经讨论过的，这对理性投资者有什么实际影响吗？答案是否定的。对这些投资者来说，关键问题不在于证券为何定价错误，而在于它是否定价错误。在上文中，我们已经讨论了如何解决这个问题。它需要评估证券的基本价值，并将其与市场价格进行比较。以此方式来分析错误定价不会受到投资者过度自信、认知偏差及其他原因的影响。事实上，对必须承担基本面估值分析成本的投资者来说，试图找出错误定价的根源费时费力且价格昂贵。

识别错误定价来源的唯一方式是，看评估出的错误定价消除速度有多快。若错误定价是由于市场没有意识到有关业务表现的细节，那么在报告财务结果时，错误定价可能会被消除。若错误定价是由投资者的行为偏差造成的，那么它可能会持续到偏差消失。这种偏差是非理性的，因此很难预测其持续时间。然而，随着有关业务新数据的出现，这些数据对估值产生了更显著的影响，包括机构在内的理性投资者的行为最终将反映在市场价格中。例如，20世纪90年代末科技股所

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

谓的“非理性繁荣”最终在多数科技公司预期利润未能实现的情况下烟消云散。

如果我们的观点正确，投资者的错误和偏见不会对市场产生显著影响，但这是否表示可以忽略该影响吗？当然不是，即使在效率极高的市场中，存在认知偏差的投资者也会做出错误决策，从而影响其投资业绩。

行为偏差在有效市场中的作用

要回答行为偏差在有效市场中是否重要这个问题，有必要先了解行为偏差对谁比较重要。它们对理性投资者和成熟的投资机构来说并不重要。对这些投资者和机构来说，最重要的是价格是否公平。但对存在个体行为偏差的投资者来说十分重要。问题不在于存在偏差的个体会因为错误定价而受到剥削（不存在以不公平价格交易的股票）。问题是，即使股票以公平的价格交易，存在偏差的个体也可能出现影响投资业绩的重大失误。我们列出了其中的5个因素：

1. 过度交易和业绩追逐

过度自信、缺乏自制力和代表性等偏见都可能导致过度交易。在有效市场中，这种交易只会降低业绩。交易越活跃，对投资组合价值的下行影响越大。幸运的是，对表现出这种行为的投资者来说，个股的交易成本很低。更大的问题出现在追求成功的主动管理策略的行为中，这类投资者最终可能会支付更多的费用，且因进出基金而支付额外的费用。

2. 缺乏多元化

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

造成过度交易的偏差也会导致投资者在有限数量的证券上投资过多。本书始终强调多元化可以降低风险。集中投资较少证券的投资者将承担市场无风险溢价的风险。根据贝赛姆宾德教授的研究，这些投资者可能会发现自己错过了那些创造了大部分价值的证券。

3.过度市场时机

尽管席勒提出的周期调整市盈率似乎是预测股价“高”或“低”的指标，但它并不是十分精确的预测指标，不足以证明定期进出市场是合理的。大多数其他已知指标的表现也不尽人意。因此，如果行为偏差导致投资者频繁地进出市场，他们就会承担进出市场的成本，当他们离开市场时，他们的预期收益就会降低。

4.纳税管理不善

厌恶损失等行为偏差，可能会影响管理税收的能力。回想一下，利用税收时机需要实现亏损以抵税并继续持有赢利股票。厌恶损失会导致完全相反的行为，其结果是产生不必要的高纳税额。

5.未能及时分配财富

行为主义者想要解决的一个问题是，许多投资者为退休准备的储蓄太少。行为经济学家什洛莫·贝纳茨（Shlomo Benartzi）和塞勒开发了一个完整的程序来解决这个问题。塞勒的著作《助推》（*Nudge*）旨在帮助人们克服导致储蓄过少的偏见。

上述因素并不详尽，但它说明了即使市场是完全有效的，个人投资者也可能会犯很多错误，损害他们的业绩。在这方面，个人投资者可以从行为金融学中学到很多东西，即使它不能提供战胜市场的方法。

投资常识8

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

尽管行为经济学家已经证明，许多人并不像标准金融经济模型假设的那样，以理性效用最大化者的方式行事，但这对投资的影响（如果存在的话）尚不清楚。目前，机构投资者日益占据金融市场的主导地位，算法交易技术发挥越来越重要的作用，套利行为可以消除个人非理性造成的定价错误。此外，对投资决策而言，重点在于证券是否定价错误，而不是它为何定价错误。该判断可以在不参考行为金融学的情况下做出。最后，即使行为错误和偏差不会影响市场价格，该类投资者也可能犯下重大投资错误，比如过度交易和无效的多元化投资。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第九章 另类投资

目前为止，我们主要关注发达国家（主要是美国）公开交易的股票和债券。这是投资者需要考虑的主要资产，但可供选择的另类投资品种多达数千种。首先，有几种主要的另类投资，包括发展中国家的股票和债券、房地产、大宗商品以及对私营公司的投资。其次是不计其数的衍生品证券。最后，还有很多外来投资，包括贵金属、珠宝、艺术品、收藏品。在任何年份，如此多可供选择的资产中总会有一些表现得非常好。[1]

除了直接投资上述的另类投资，还有大量基金持有另类投资，并向公众出售股票或合伙权益。例如，有跟踪石油、天然气、黄金和白银的交易所交易基金。

过多的选择可能会让大多数投资者感到沮丧，因为他们总会错过某些表现出色的证券。例如，我们没有投资比特币，因为认为它几乎没有基本价值。尽管如此，我们仍会思考："如果在比特币还不到100美元的时候购买了它呢？"这种想法是很危险的，它鼓励投资者追逐当下的明星投资，而不是设计和持有一个平衡良好的投资组合。金融媒体近乎偏执地专注于热门资产，这加大了投资风险。

我们对另类投资的基本观点是，忽略这些干扰信息，看清事实。错过今年的热门投资，你可能会感到沮丧，但好消息是，你错过了的去年的热门投资理念，在今年可能彻底失败了。

考虑另类投资时，有一个重要的问题是：在股票和债券的多元化投资组合中加入另类投资有什么好处？错误答案是：能获得更高的预

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

期收益率。没有证据表明，另类资产经风险调整后的收益率优于股票和债券。不过情况似乎并非如此，现实中总有一些热门资产类别（目前是加密货币）的价格会不同寻常地上涨。但就像打字机上的猴子终会写出一部小说一样，如果你持有足够多的另类投资，总会有一个比股票和债券收益率高的资产，只是在第二年这种资产可能就变得一文不值。更合理的回答是，增加另类投资可以增加多元化的收益，从而降低风险。然而，如果投资者已经持有高度多样化的股票和债券投资组合，那么这种增加多样化带来的收益会十分有限。简而言之，我们认为另类投资不应在投资者的投资组合中占有很大比例。

尽管我们建议忽略大多数另类投资，但对主要类别的另类投资进行少量投资可能是合理的，例如房地产资产、发展中国家股票、私募股权和大宗商品。除了投资规模非常大的投资者，持有这些另类投资的唯一合理方式是购买基金。原因与流动性、信息、产权和必要的管理四个方面有关，某种程度上，它们会相互作用。下面我们将逐一介绍这四个方面。

流动性

流动性是一个复杂的概念。有些人说，如果一项资产能够迅速出售，那么它就具有流动性，但这种定义并不恰当。例如你的房子能尽快出售吗？当然，若你只估价为原价格的10%，可以马上卖掉它。根据第一个定义，如果价格足够低，每种资产都是流动的。

更完善的定义是，若你能以市场价格迅速出售资产，那么该资产就具有流动性。买卖价差的存在是衡量流动性的好方法。价差大小代表交易对手愿意进行交易所要求的费用。在活跃交易的普通股中，我

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

们发现其费用很小——大约是0.05%。除非你持有大量股票，否则你几乎可以在接近市场价格的情况下低价卖出。然而我们也注意到，当你远离活跃、透明市场时，流动性变得更加难以定义。例如，房子的买卖差价是否有意义？假设根据可比销售额，你的房子价值50万美元，若你想在一天之内卖掉它，你可能要做出很大让步。从这个意义上说，买卖价差很大。但如果你愿意等六个月，让步可能小一点。这说明在不太活跃的市场中，价差很可能是关于资产上市时间的函数。

能够在不降价的情况下迅速出售资产对投资者来说是有价值的，所以流动性强的资产的出售价格更高。企业评估中的一大问题是如何评估与私营企业相关的流动性不足，或缺乏市场性折扣等问题。对商业评估师来说，根据事实和情况，申请25%或更多的市场性折扣并不罕见。对那些愿意并能够持有非流动性资产的投资者来说，折扣意味着更高的预期收益。巴菲特的伯克希尔公司的例子完美地体现了富有耐心的投资者如何获得非流动性溢价。由于伯克希尔公司拥有大量现金储备，巴菲特可以购买非流动性资产并持有它们，不必担心在不合时宜的时候进行清算。他还可以安然度过所谓的流动性危机。危机产生的原因是，在不景气时期，流动性差的资产往往变得更缺乏流动性。例如，在金融危机最严重时，抵押支持债券市场实际上已经枯竭，此时不得不出售这些证券的机构被迫接受贱卖价格。巴菲特不必担心在错误的时间出售，因为伯克希尔公司实际上是一只交易所交易基金。若股票的持有者在困难时期需要资金，他们可以在不需要巴菲特出售基础资产的情况下出售股票。

报告中的非流动性资产也很难估值。若一只交易所交易基金持有标准普尔500指数的成分股，它就知道自己每天交易结束时所持全部股票的价值。例如，在2017年12月15日收盘时，先锋集团标普500交易所交易基金的资产净值为3 834亿美元。若一个基金持有分散在全国各地的购物中心的股票，其中大部分已经很多年没有交易了，它该如何报

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

告其资产净值呢？答案是，它在很大程度上依赖于评估的价值。但评估的价值可能与市场价格严重背离，尤其是在经济低迷时期。沃多那房产公司（Vornado Realty Trust）就是一个例子，该公司拥有86处大型地产，主要分布在纽约。该基金在纽约证券交易所上市，所以其股票具有流动性，且其市值是已知的（至2017年12月15日为148亿美元）。然而，标的房产的市场价值是未知的。

与房地产流动性相关的另一个问题是，流动性不稳定。你不能购买10%的商业建筑（除非通过合伙）。这使得除了投资规模非常大的投资者，所有人都不可能持有一个合理的房地产多样化投资组合。

信息

关于苹果公司这样的大公司的信息数不胜数，有数十名分析师关注该公司。此外，互联网上充斥着对未来产品的猜测和谣言。金融媒体没完没了地猜测，现在是不是买进或卖出股票的好时机。

与美国股票一样，许多关于信息的问题都可以通过被动持有一个广泛分散的指数来消除。例如，持有被动指数可以消除交易对手的风险。然而，人们仍然担心，整个市场可能会因政治形势的发展而起伏不定，这是外国投资者难以预料的。

美国房地产在一定程度上也是如此。为了监控对波特兰一座商业大楼的投资，我们的员工必须定期出差，与租户交谈，与市政府官员会面，并在社区中走访。没有像苹果公司一样的免费信息流，这些行动的成本都是高昂的。据我们的分析显示，考虑了信息成本以及运营该物业的所有成本后，我们的预期收益低于标准普尔500指数。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们的底线是，对于许多另类投资，适当的管理和投资决策都要涉及承担不可避免的信息成本。基金可能能够利用规模经济按比例降低这些成本，但无法消除它们。

产权

除非你有自己的私人军队，否则拥有某样东西就意味着依靠法律体系和警察来保护你的财产权。当你持有苹果公司股票时，你可以指望法庭强制执行你获得股息和销售收益的权利。在一些地方，这些权利是合理的。在另一些地方，对外国投资者而言，产权安全性较低。此时，在禁止资金外流的资本管制、完全没收资金等方面都存在一定风险。例如，委内瑞拉在2007年没收了奥里诺科河带的石油项目投资。除了规模最大的个人投资者，几乎所有人都不可能监控和管理这些风险。

与产权相关的是腐败问题。腐败的投资经理和政客们非但没有确保投资者收到他们应得的款项，反而从他们那里吸走了资金。巴西石油巨头巴西国家石油（Petrobras）公司在过去10年中行贿和回扣数十亿美元。意大利最大的乳制品公司帕玛拉特（Parmalat）在一桩24亿美元的腐败丑闻中破产，这桩丑闻几乎让意大利政府垮台。在许多国家，保护产权需要时间和资源。

必要的管理

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们曾一度在苹果公司股票上投资了500万美元。苹果公司股票被添加到我们的账户后，我们唯一要做的就是收取股息，不需要管理。此外，如上所述，我们在俄勒冈州波特兰市拥有一栋价值500万美元的商业建筑，需要管理的有租户问题、维修困难、停车问题、监管问题等。我们发现，这些持续的管理成本消耗了大量的投资收益。

降低管理成本的一种方法是通过拥有大量房产以利用规模经济。例如，房地产投资信托基金（REITs）聘用具有专业技能的全职员工管理物业，按比例降低物业管理成本。尽管如此，管理房地产仍然是一项成本高昂的工作。

房地产如此，其他另类投资也是如此。在非洲投资股票需要监督和理解在美国股市中不会出现的监管和政治问题。

私募股权投资通常要求投资者参与其主要投资者所在公司的监督和管理。

简而言之，对许多另类投资而言，它们无法与低成本的标准普尔500交易所交易基金相提并论。在交易所交易基金中，基金所需要的唯一管理工作就是保持记录，以及交易与该指数表现相匹配的流动性资产。

衡量风险和收益

如果另类投资存在上述问题，那么在竞争激烈的市场中，难道不应获得更高的收益吗？这个问题并不简单，因为流动性不足等问题的存在使得投资业绩很难精确衡量。请记住，正确衡量风险和收益需要定期观察资产的市场价值。例如，我们使用日收益或月收益分析股票的风险和收益。许多另类投资无法获取这些数据，因此投资者不能准

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

确地衡量风险和收益。尽管如此，学术研究表明，流动性较差、可用信息较少、需要更多管理人员的资产，确实会给持有者带来更高的平均收益。但很难回答在考虑了所有的信息和管理成本后，它们是否仍有更高的经风险调整的收益率，因为其风险和收益很难衡量。然而，似乎确实有证据表明，即便是在风险调整的基础上，另类投资也能提供更高的收益，但这只适用于成本较低、效率较高的投资者，比如伯克希尔公司。

谈到风险，增加多元化的好处并没有看上去那么大。原因是美国公司开发房地产，在世界范围内销售，把商品作为其商业活动的一部分，持有美国股票的被动型市场指数已经包含了对房地产、大宗商品和国际商业的有效投资。因此，在这些领域增加另类投资，不会对基于市场指数的投资组合的多样化程度产生重大影响。

大多数情况下，标的资产的表现对最终投资者并不重要，因为他们通常持有基金股票，而不是标的资产。这与基础资产有很大差异，基金股票通常不缺乏流动性，不需要管理层持有它们。如果拥有基础资产可以获得更高的收益，那么大部分收益很可能体现在基金层面上，并反映在费用、工资和运营费用上。即使部分超额收益发放给股东，基金股票的价格也会被抬高以反映基础资产更高的预期收益，这样购买股票的投资者只能得到一个经过风险调整的公平收益率。这与普通股的情况类似，例如苹果公司的运营投资获得了更高的收益，但股票的价格被抬高了，所以股东只能获得公平的收益。这既是持有基金（或公司）股份而不是拥有基础资产的好消息，也是一个坏消息。持有股票克服了持有基础资产的困难，但代价是放弃更高的预期收益。

在上述背景下，我们快速浏览一下投资者通过基金持有另类资产的一些方式，并指出其中涉及的一些问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

房地产投资信托基金

规模最大且最主要的另类投资之一是房地产。由于房地产的流动性差、波动性大，对大多数投资者来说，持有多元化房地产投资组合的唯一合理方式是通过基金。目前最常见的基金是房地产投资信托基金。实际上，房地产投资信托基金在交易所交易基金出现之前就是交易所交易基金，但现在两者存在一些差异。房地产投资信托基金需要将90%的应税收入分配给投资者，因此它们必须依赖外部资金作为主要资本来源。公开上市的房地产投资信托基金通过首次公开发行募集资金，并利用这些资金购买、开发和管理房地产资产。与其他交易所交易基金一样，基金持有人拥有所管理的房地产组合的一部分，通过出租或出售物业获得收入，并定期直接分配给房地产投资信托基金持有人。房地产投资信托基金会向股东平均分配股息，股息占应纳税收入的一定百分比。

与交易所交易基金一样，房地产投资信托基金也是持有非流动性资产的好途径，因为当投资者需要现金时，房地产投资信托基金不必出售标的房地产。急需现金的投资者可以将股票出售给其他投资者。然而，这使得确定房地产投资信托基金资产的市场价值变得困难。由于房地产交易不频繁，市场数据很少，房地产投资信托基金试图通过对评估房产来解决这个问题。但这需要一定的成本，因此很少进行评估，且在任何情况下，评估价格都不能精确地体现市场价格。

房地产投资信托基金还可以通过持有大量资产组合带来的规模经济来节约管理成本。房地产投资信托基金由房地产专业人士运营，信息问题也得到了改善。对希望多元化投资房地产的投资者来说，房地产投资信托基金是一种合理且相对划算的方式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

新兴市场基金

起初，几乎所有发展中国家的基金都是主动管理的，以应付上文所讨论的流动性、信息和产权问题。然而，在过去20年中，发展中国家的金融市场急剧增长，导致了投资于发展中国家股票的低成本被动基金出现。先锋集团富时新兴市场指数（FTSE[2]）交易所交易基金就是一个很好的例子。该基金投资世界各地新兴市场公司的股票，其目标是密切跟踪富时新兴市场指数的收益率。目前，该基金持有4 726家公司的股票，市值163亿美元。先锋集团能够以0.14%的低成本，即14个基点，运营该基金。这类基金使得小投资者也能轻松、低成本地投资发展中国家股市。投资新兴市场股票时，要记住最优的多元化股票投资组合应该根据市场价值进行加权。表9-1提供了关于世界重要股票市场的数据。据彭博（Bloomberg）社报道，2003年，美国股市占全球股市市值的45.2%。到2016年，美国所占比例已降至36.3%。

表9-1 2003年和2016年各国及地区主要证券市场规模及占比

市场	市值（万亿美元）2016年10月	市值（万亿美元）2003年10月	涨幅（%）	2016年占比（%）	2003年占比（%）
美国	23.80	12.70	87	36.3	45.2
中国	6.60	0.42	1 471	10.1	1.5
日本	5.20	3.10	68	7.9	11.0
英国	3.00	2.20	36	4.6	7.8
中国香港（地区）	4.10	0.83	394	6.3	3.0

（续表）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场	市值（万亿美元）2016年10月	市值（万亿美元）2003年10月	涨幅（%）	2016年占比（%）	2003年占比（%）
加拿大	1.90	0.74	157	2.9	2.6
法国	1.90	1.30	46	2.9	4.6
德国	1.80	0.94	91	2.7	3.3
印度	1.70	0.23	639	2.6	0.8
瑞士	1.40	0.66	112	2.1	2.3
前10大合计	51.40	23.12	122	78.4	82.3
全球总计	65.60	28.10	133	100.0	100.0

该表还显示，在2003年和2016年，排名靠前的市场占到了总市场的绝大部分。这意味着，巴西和印度等新兴市场的股票应该只占投资者投资组合的一小部分。

私募股权

考虑到拥有部分或全部私人公司所需的管理时间和专业知识，投资者投资这一领域的唯一合理方式是通过私募股权公司。正如我们在第六章中所指出的，这些公司存在的问题是成本很高（下面我们将讨论一个例外）。此外，它们通常以未注册的合伙形式成立的，所以投资者的数量被限制在99人以内，所需的投资规模也相应较大。因此，很少有个人投资于私募股权公司。

伯克希尔公司是个例外。通常，它不被视为一家私募股权公司，但从经济角度看，它已成为全球最大、成本最低的私募股权公司。过去的20年里，巴菲特和芒格的大部分投资都是投资于整家公司，或是拥有公司的大部分股权，其中最大的一笔是斥资450亿美元收购伯灵顿

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

北方铁路（Burlington Northern Railroad）公司，过去10年的其他重大收购包括Marmon Group、Lubrizol和Clayton Homes。

对个人投资者而言，伯克希尔公司可能是地球上最划算的私募股权投资公司。巴菲特和芒格每年的工资只有10万美元，其巨额财富主要来自所持股票的增值。伯克希尔公司位于奥马哈的总部，只有25名员工。当然，整个公司还是雇用了大约36万人，为股东们创造财富。伯克希尔公司不以管理资产规模的比例收取额外的费用。由于伯克希尔公司在美国证券交易委员会（SEC）注册，股份可以公开交易，任何投资者都可以通过购买股票加入伯克希尔公司，与芒格和巴菲特按比例分享利益。对希望投资私募股权公司的小投资者来说，伯克希尔公司是很好的选择。

与商品和其他指数相匹配的基金

随着交易所交易基金的急剧扩张，现在有许多基金与你能想到的大多数指数挂钩，有黄金基金、石油基金、与股市波动有关的基金等。[3]但我们注意到先锋集团标普500交易所交易基金几乎与标普500指数走势一致。你可能会猜测，所有与指数挂钩的被动型基金都是这样运作的，但这个结论是错误的。以美国原油基金（USO）为例。美国原油基金的投资目标是使每份资产净值的每日百分比变动与俄克拉荷马州库欣地区报价的西得克萨斯轻质原油（WTI）价格的每日变动相匹配。理论上，投资美国原油基金获得的收益与库欣地区报价的西得克萨斯轻质原油价格变动走势一致。然而，原油的储存成本很高，因此美国原油基金通过使用期货和互换合约来匹配西得克萨斯轻质原油价格的每日变动百分比。这就导致了美国原油基金的轻微下滑，并将随

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时间的推移而扩大。在几天或几周的时间内，这种下滑并不重要，但对长期被动投资者来说，可能非常重要。如图9-1所示，西得克萨斯轻质原油的价格与投资终值（投资终值来自美国原油基金的收益）相对应。虽然这两条线的趋势看起来是一样的，但它们之间的差异在缓慢增加，直到2016年年底，美国原油基金的投资终值只有西得克萨斯轻质原油价格的1/3左右。

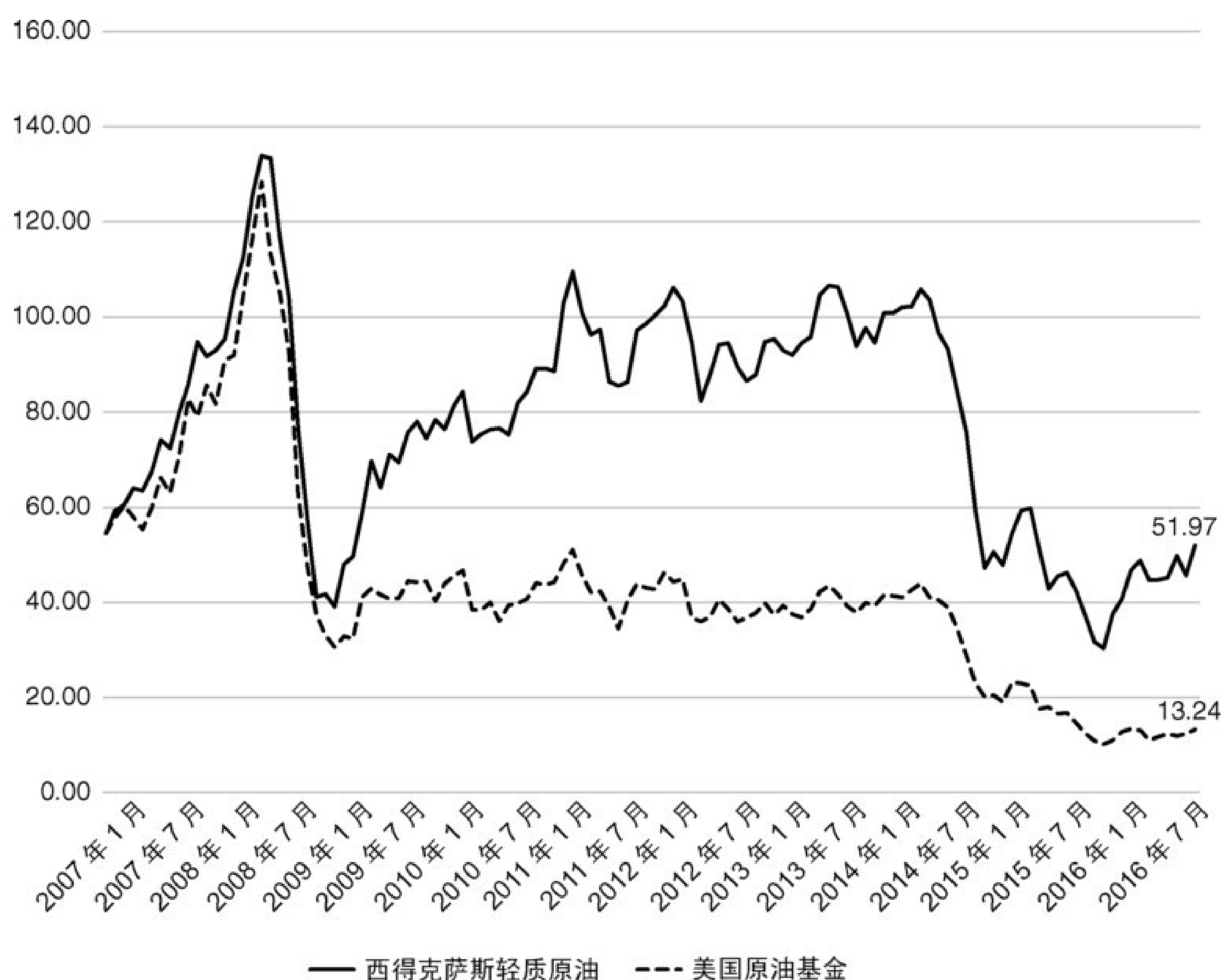


图9-1 西得克萨斯轻质原油价格和美国原油基金指数（2007年1月—2016年12月）

这种问题并非只存在于石油交易所交易基金。许多大宗商品基金和试图复制指数的基金都存在同样的问题。这取决于交易所交易基金实际上持有的是基础大宗商品，还是必须依赖于期货和互换。如果它

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

持有标的商品，那么交易所交易基金通常会密切跟踪价格指数。如果它使用期货和互换合约，跟踪的准确性取决于这些合约的定价方式。若投资者不去详细地了解期货、互换和标的资产之间的关系，就不应想当然地认为，交易所交易基金的长期投资会与指数挂钩。这对长期投资者来说是一个糟糕的选择。

衍生品

衍生品已经渗透到世界金融市场的每一个角落。衍生产品有上千种，问题是这些衍生品大多涉及隐性杠杆，复杂且难以分析。正确评估它们所必需的“信息”和技能需要多年才能获得，这使得它们不适合大多数人投资，除了老练的投资者。

还有一种选择是通过专门的共同基金或对冲基金持有衍生品，但正如我们在第六章中所指出的，此方式的成本较大。此外，如果投资者不了解标的证券，他应该如何评估持有的这些证券基金？唯一的选择是依靠业绩记录，但正如我们一再指出的那样，历史业绩不能可靠地预测未来业绩。目前，对大多数投资者来说，衍生品不是很好的选择。

外来投资

目前，外来投资包括黄金、艺术品、珠宝、收藏品和其他外来资产。我们对这些外来投资的观点可以总结为：避免持有它们。[4]某种

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

程度上，这类投资存在我们本章开始时概述的所有问题。与生产性资产不同，它们不提供任何形式的现金支付。对它们最好的理解是，它们可能在巨大的社会动荡时期作为一种价值储存手段。

投资常识9

虽然有成千上万的另类投资，除了发达国家的公司发行的股票和债券，投资者持有这些资产的收益是有限的。除了房地产和发展中国家的股票，我们的观点是，若不是最老练的投资者，所有人都应避免另类投资。几乎没有证据表明，持有这些资产会提高经风险调整后的预期收益率，这种增加多元化带来的好处有限。

由于可供选择的资产种类如此之多，在任何年份，总有一种资产的表现会非常出色。2017年是加密货币。追逐当红投资可能会分散投资者的注意力，使他们无法选择更合适的长期投资方式，即买入并持有一个分散化程度较高的投资组合。

---

[1]. 当然，有些公司的表现也会很糟糕，但这些公司的知名度往往较低。

[2]. FTSE是英国《金融时报》Financial Times Stock Exchange Index（即股票交易所指数）的首字母缩写。

[3]. 据彭博社报道，截至2016年年底，全球共有6000多只交易所交易基金和交易所交易产品（ETPs），上市公司超过1.2万家，资产总额达到3.5万亿美元。

[4]. 我们说它们是投资，是因为人们可能想拥有艺术品或珠宝，以享受它带来的乐趣。这些投资一般会花费投资者大量资产。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第十章 投资建议

若一本关于投资的书，在结尾没有提出投资建议，那是我们的疏忽。问题是人与人是不同的，每个人有不同的技能、知识、净资产、风险规避能力和纳税义务。这些因素都会影响投资的最优选择。因此，我们能做的就是提供一些宽泛的建议，让读者来填补这些空白。

也许我们能提供的最重要的建议是“了解自己”。或者用克林特·伊斯特伍德（Clint Eastwood）在电影《紧急搜捕令》（*Magnum Force*）中饰演的肮脏的哈里（Dirty Harry）的话来说：“人类必须知道自己的局限性。”投资中最危险的事情是认为你知道你不知道的事情。夏普法则清楚地说明了这一点。如果你认为你是一个优秀的主动投资者，那么你得出的结论是：你可以战胜其他主动投资者，获得超额利润。这个结论合理吗？如果你不能回答“是”，那么最好选择被动投资策略。因此，我们的第一个建议是遵循我们提出的多元化被动投资策略。

多元化被动投资策略

在致股东的信中，巴菲特建议，大多数投资者最好被动持有标准普尔500指数。我们基本上同意巴菲特的观点，但我们认为，出于以下

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

几个原因，对大多数投资者来说，多元化的被动投资策略是最好的选择。

首先，没有必要将被动持有的股票限制在标准普尔500指数之内。低成本的交易所交易基金使小型美国公司股票很容易加入投资者的投资组合。例如，先锋集团提供的一种基于CRSP指数的全美国股市交易所交易基金，以及一种标准普尔500指数交易所交易基金。事实上，这两只基金的表现非常相似，因为标准普尔500指数中的500只股票创造了CRSP指数的大部分价值，但更大程度的分散投资仍有一些好处。

其次，国际多元化也有一定好处。低成本的交易所交易基金和其他被动型基金降低了投资成本。投资于欧洲、亚洲和发展中国家的市场基金都是不错的选择。考虑随着全球股市相对于美国股市的增长而增长，我们将国际敞口限制在投资组合价值的20%以内。

再次，根据税收和风险偏好，投资者也会考虑固定收益基金。先锋集团有几十种基金可供选择，包括财政部、公司、免税基金和低评级债券基金。通常推荐的投资组合是60%股票，40%固定收益基金，这并没有什么神奇之处。每个投资者都应该做出自己的决定。

最后，房地产投资信托基金、交易所交易基金和其他专业基金使得投资规模较小的个人投资者也可以持有另类投资。投资最多的就是房地产、发展中国家的股票和大宗商品。有些人会认为加密货币也应该在这里占有一席之地，但从我们的角度来看，目前加密货币价格较高且没有明确的基本价值，因此并不是很好的选择。此外，基于在第九章讨论的原因，我们建议在选择另类投资时要谨慎，即使是购买基金。一则，许多另类资产的非流动性使得持有它们的基金难以估值。二则，目前尚不清楚这些基金是否真的是被动投资，因为管理人员需要经营房地产等资产。三则，投资另类资产存在潜在的信息成本。四则，这些基金并不总是与跟踪它们的指数的长期表现相匹配。由于以上原因，我们将对这类替代资产的投资限制在总投资组合的10%以下。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

让我们回顾一下多元化被动投资策略的好处。首先，正如我们刚才指出的，通过多元化，投资者可以避免承担没有增加预期收益补偿的风险。其次，其成本和费用较为低廉。正如我们所强调的，投资业绩有涨有跌，但成本和费用是不变的。即使每年1%的成本和费用也会对长期财富积累产生重大影响。最后，被动投资策略消除了投资者基于错误定价的错误认知而进行过度交易的诱惑。这种过度交易可能是投资者买卖个股或试图把握市场时机时而产生的。最后，多元化的被动策略会阻止投资者成为拥有更好的信息和分析技能的其他主动投资者的对手方。总而言之，我们认为对大多数投资者而言，多元化被动投资策略是最佳的选择。

主动投资策略

对于那些想要采取主动策略的投资者，我们的建议是，这种策略必须基于详细的基本面分析，目标是发现并长期持有那些投资者分析认为定价错误的投资。这实际上是巴菲特所奉行的策略。问题是，尽管该策略在原则上很容易表述，但在实践中却难以实施。它需要拥有比市场更准确的评估公司价值的能力，这并不简单。与任何专业技能一样，成为一名优秀的基础投资者需要多年的培训和经验，还需要信心和耐心，在肯定会发生的市场波动中坚持头寸，并认识到若今天的市场不理性，明天可能会变得更不理性。

如果你通过阅读本书并得出结论，认为我们不赞同主动投资策略，那么你是对的。我们同意巴菲特的观点，即主动策略对大多数投资者来说都不是好的选择，我们担心有太多暗示性的观点，甚至是直白的营销，试图让投资者相信它们是好的选择。大多数人会意识到，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

他们不可能一下子成为职业高尔夫球手。同样的思路也适用于主动投资，我们敦促投资者谨慎行事。

使用主动型投资经理

积极管理资金的另一种选择是将其交给主动型基金经理，这不仅提供了与持有被动型基金同样的多元化收益，还有可能战胜市场。尽管如此，我们还是对这种方法感到担忧。

首先，该方法选择的是投资经理而不是债券。很多时候，选择经理比评估证券的安全性更困难。证券可以通过估值模型进行评估，但投资经理不能。投资经理通常持有数百种不断转手的证券。因此，评估投资经理的唯一方法是了解他们的投资理念，并检查他们的业绩记录。其次，了解投资理念仍需要投资者对基础投资进行复杂评估。对于投资经理的业绩记录，正如我们在前几章中所指出的，三年以下的业绩记录对预测管理者未来的表现几乎没用。从某种程度来看，过去的赢家往往会成为未来的输家。但有多少投资者愿意选择业绩不佳的投资经理呢？最后，考虑到相互竞争的基金之间的短期表现差异很大，投资者形成了一种趋势，即不断将资金投入当日的明星基金。学术研究表明，追求绩效增加了成本，但没有任何效益。

除了以上原因，我们感到担忧的问题还有成本。对冲基金和基金中基金的主动管理的费用十分昂贵。除非投资者能够找到表现优于市场的基金，能够为其带来利益的同时充分弥补成本，否则主动型投资经理的业绩将不如被动型投资经理。这是最常见的结果。

我们的结论是，对大多数投资者来说，被动投资优于主动投资。一旦投资组合被设计出来，就不需要持续的评估和二次预测。此外，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

成本较低的好处会随着时间的推移而显现出来。

“增强的”被动策略

如果无法克服管理自己资金的诱惑，最好的方法是被动和主动相结合的混合策略。这也是我们所采用的策略。我们投资组合的核心是投资一系列低成本的交易所交易基金，同时也持有个别证券和衍生品头寸，以利用我们认为的错误定价。我们还利用衍生品来改变对整个市场的敞口，这取决于我们对股价高低的评估，评估依据包括周期调整市盈率在内的多种指标。在本书撰写时，我们认为股价偏高，做多的机会很少，我们不愿意做空太多（比如特斯拉公司）。因此，我们投资组合中的被动投资占比很大。我们还减少了市场水平敞口，希望通过在股指上认购期权来增加投资组合的收益。然而，由于股价的波动性极低，代表期权溢价很小，认购期权受到了限制。

当然，我们采取的方法只是增强多元化被动投资策略的其中一种。投资组合的主动投资部分取决于投资者的意见，每个投资者都可用自己的方式选择。

我们建议投资者仔细研究活跃部分是如何影响整个投资组合收益的。行为主义者所指出的偏见之一，是认为结果在很大程度上是由市场的整体走势等外部力量决定的。不幸的是，考虑到股价的波动性，评估投资者个人的主动选择效益就像评估基金经理人的业绩一样困难。尽管如此，但跟踪主动决策的影响是有价值的，至少它可以帮助投资者习惯于使用包括收益和投资终值在内的投资分析工具。根据我们的经验，大多数进行分析的投资者都对结果感到惊讶。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

结论

总之，我们经常听到这样一句话：“投资既是一门科学，也是一门艺术。”就目前而言，这句话不过是一句陈词滥调。更糟糕的是，这句话导致投资学被认为是空洞无物的。我们希望这本书能帮助读者改变这种看法。理解投资的基础概念是有效管理资金的关键部分，艺术部分则不那么清晰。在金融学术界和实务界工作了几十年之后，我们当中没有人听到过对“投资艺术”的一致定义。更准确的说法是，投资是一门不精确的科学，但仍然是一门科学。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

后记

一本书使命的最终完成都存在两个时间间隔：一个是从完稿到出版的时间，另一个是从出版到读者阅读的时间。我们在2018年年初完成了这本书。不幸的是，市场不等人。因此，为了尽可能跟上时代的发展，我们会根据最新的信息重新审视我们提出的一些建议。

最典型的例子就是比特币。在第五章中，我们认为比特币在2017年12月15 749美元的价格只能用泡沫来解释，因为比特币没有显著的基本价值。如果投资者不再相信明天的比特币价格将高于今天的价格，就没有支撑比特币价格上升的现金流，比特币的价格就可能会大幅度下跌。没过多久。到2018年2月，比特币的价格已经跌破6 000美元。这并不意味着狂热不会回来，但我们仍然相信，一项没有基本价值的资产无论以何种价格流通，对其的投资都是糟糕的。

在第五章中，我们还提到，经周期调整的市盈率达到创纪录高位的事实。这是一盏闪烁的红灯，表明未来10年的实际股票收益率可能低于长期历史平均水平。没过多久，该观点就得到了印证。在2018年2月的5个交易日中，市场指数下跌了10%以上，这就是通常所说的“调整”。我们不想把它看得太重。正如我们在第五章中所强调的，周期调整市盈率等指标提供了有关未来10年平均收益的一些信息。他们根本没有能力预测市场的急剧下跌。然而，此次大幅度下跌是10年来收益率低于预期的一个原因。尽管2018年2月的下跌确实使周期调整市盈率降低，但仍接近最高水平。因此，这一指标仍预测未来10年的实际收益率会更低。但是否会以短期急剧下降的形式出现还未可知。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在第七章中，我们介绍了非稳定性的概念。我们的观点是，不仅资产价格是随机的，描述价格的随机概率分布也会变化。就好像从一个罐子里取了一段时间的球后，大自然突然换了一个新罐子。2018年2月VIX指数[1]的走势充分说明了这种可能性。几年来，该指数一直徘徊在历史低点附近，几乎没什么变动，但其在一天内突然上涨了100%，一周内更是翻了3倍。此次波动较大，以至于一些旨在从波动较小且稳定的指数中获利，且多年来一直在上涨的交易所交易基金在短短几天内就倒闭了。大自然确实换了一个新罐子。

2018年2月

---

[1]. VIX指数是指美国芝加哥期权交易所市场波动率指数的交易代码，常用于衡量标准普尔500指数期权的隐含波动性。——译者注